Actionneur HercuLine™ 10260A avec détection de position sans contact Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance

ISO 9002

62-86-25-06

Rév. 3

Copyright, mentions et marques déposées

© Copyright 1999 by Honeywell Inc.

Révision 3 -8/99

Ces informations sont communiquées en toute bonne foi et sont réputées exactes et précises. Honeywell rejette les garanties tacites quant à la qualité marchande et à la conformité du produit pour des usages particuliers. Honeywell ne reconnaît que les garanties expresses définies dans ses contrats passés avec et pour le compte de ses clients.

En aucun cas, Honeywell ne pourrait être tenue pour responsable des dommages spéciaux ou indirects. Honeywell se réserve le droit de modifier sans préavis les informations et les spécifications contenues dans ce document.

Attention

Les limites d'émission de la norme EN 50081-2 sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences lorsque cet équipement est utilisé dans un environnement industriel. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences. Cet appareil utilise et produit de l'énergie à haute fréquence susceptible d'altérer la réception correcte des signaux radio et télévision en cas d'utilisation à moins de 30 m des antennes. Dans des cas particuliers, lorsqu'un appareil fortement sensible est utilisé à proximité, l'utilisateur peut être amené à employer des mesures d'atténuation supplémentaires pour réduire les émissions électromagnétiques de cet équipement.

Conformité CE

Ce produit est conforme aux exigences de protection définies par les directives suivantes du Conseil Européen : 89/336/CEE, Directive sur la CEM et 73/23/CEE, Directive sur les basses tensions. Ce produit ne doit pas être supposé conforme à toute autre Directive "Label CE".

Le symbole PRECAUTION sur l'appareil renvoie l'utilisateur à des informations complémentaires contenues dans le Manuel du produit. Ce symbole apparaît à côté des informations concernées dans le manuel.

AVERTISSEMENT, risque d'électrocution. Ce symbole informe l'utilisateur d'un risque d'électrocution en présence de tensions supérieures à 30 Vrms, 42,4 Vcrête ou 60 VDC.

Borne de raccordement à la terre Destinée à être raccordée au fil de terre de protection (vert ou vert/jaune) du câble d'alimentation.

À propos de ce document

Résumé

Ce manuel contient les consignes d'installation, d'utilisation et de maintenance relatives aux actionneurs série 10260A.

Références

Documents Honeywell

La liste suivante mentionne tous les documents Honeywell pouvant servir de sources de référence pour le matériel traité dans ce manuel.

Titre du document	N° de réf.
Spécification	62-86-03-10
Guide de sélection des modèles	62-86-16-17

Documents non Honeywell

La liste suivante mentionne certains documents non Honeywell pouvant servir de sources de référence pour le matériel traité dans ce manuel.

Titre	Auteur	Editeur	N° de réf./ISBN
Terminologie de l'instrumentation de procédé		ISA	ANSI/ISA S 51.1 – 1879 (R1993)

Contacts

La liste suivante indique les contacts importants au sein de Honeywell.

Division	Téléphone	Adresse
Centre d'assistance technique Honeywell	1-800-423-9883 Voice	1100 Virginia Drive
TAC		Fort Washington, PA 19034
Adresse Web	http:\www.IAC.Honeywell.com	

Sommaire

1. INTRODUCTION 1

1.1 Description du produit 1

1.2 Applications 1

1.3 Caractéristiques 1

1.3.1 Détection de position sans contact (NCS) avec indication de position réelle de l'axe 1

1.3.2 Émulation potentiomètre de recopie 2

1.3.3 Carte de positionnement du moteur 2

1.3.4 Carte de sortie 3

1.3.5 Commutateur Auto/Manuel 3

1.3.6 Train d'engrenage à blocage/déblocage automatique 3

1.3.7 Moteur 3

1.3.8 Fonctionnement manuel 3

1.3.9 Montage dans toutes les positions 3

1.3.10 Réversible sur site 3

1.3.11 Branchements de l'utilisateur 3

1.3.12 Garantie 4

1.4 Kits de liaison Honeywell 4

2. SPÉCIFICATIONS ET GUIDE DE SÉLECTION DES MODÈLES 7

2.1 Introduction 7

2.2 Caractéristiques 7

2.3 Guide de sélection des modèles 11

3. INSTALLATION 13

3.1 Introduction 13

3.2 Avant de commencer 13

3.2.1 Déballage 13

3.2.2 Choix de l'emplacement 13

3.2.3 Dessins des cotes externes 13

3.3 Installation mécanique 16

3.3.1 Généralités 16

3.3.2 Mise en place de la liaison 16

3.3.3 Option graduation dépassante 20

3.4 Installation électrique 21

3.4.1 Recommandations générales pour le câblage 21

3.4.2 Branchements de l'utilisateur 22

3.4.3 Raccordement de l'alimentation 23

3.4.4 Câblage CE 23

3.4.5 Raccordement du signal d'entrée 0/4-20 mA, 0/1-5 V CC 23

3.4.6 Raccordement du signal de retour 0/4-20 mA, 0/1-5 V CC 23

3.4.7 Raccordement de l'émulateur de potentiomètre de recopie 24

4. PROCÉDURES DE CALIBRATION 25
4.1 Présentation 25
4.2 Réglage des fins de course 25
4.3 Réglage des commutateurs auxiliaires 27
4.4 Capteur sans contact 30
4.5 Carte de positionnement du moteur 31
4.5.1 Présentation 31
4.5.2 Réglages possibles 31
4.5.3 Réglages du zéro et de la plage 32
4.5.4 Réglages de repli de sécurité ; Perte de signal 32
4.5.5 Réglages du filtre 33
4.5.6 Réglages de la zone morte et de la sensibilité 33
4.6 Calibration de la carte de sortie 34
4.6.1 Carte de sortie 0/4-20 mA PWA 34
4.6.2 Émulation potentiomètre de recopie 36
4.7 Inversion de sens 38

5 MISE EN ROUTE/UTILISATION 41
5.1 Introduction 41
5.2 Check-list de fonctionnement 41

6 AUTRES FONCTIONS DE RÉGULATION 43
6.1 Plage fractionnée 43
6.2 Configuration maître/esclave 43
6.2.1 Régulation de débit de base 44
6.2.2 Débit proportionnel à l'aide de plusieurs actionneurs 45
6.2.3 Configuration en vanne fractionnée 47

7 MAINTENANCE 49
7.1 Introduction 49
7.2 Maintenance de base 49
7.2.1 Lubrification de l'engrenage principal 49
7.2.2 Lubrification du renvoi primaire 49
7.2.3 Capteur sans contact 49
7.2.4 Carte de positionnement du moteur 49
7.2.5 Remplacement des fusibles 49

8 PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES 51
8.1 Introduction 51
8.2 Kits moteur 51
8.3 Kits engrenage intermédiaire 53
8.4 Kits carte de sortie, capteur sans contact, fin de course, commutateur auxiliaire et cames 53

8.5 Pièces/kits de liaison 57
8.6 Kits de mise à niveau sur site du capteur de position sans contact 58
8.7 Logiciel Honeywell d'analyse de liaison d'actionneur (HAL) 61
8.8 Fusibles de rechange (non destinés à la revente) 61

9 DÉPANNAGE 62
9.1 Introduction 62
9.2 Procédures de dépannage 62
9.2.1 La sortie courant de l'actionneur ne fonctionne pas 63
9.2.2 La sortie potentiomètre de recopie de l'actionneur ne fonctionne pas 64
9.2.3 Le sens de fonctionnement de l'actionneur est incorrect 65
9.2.4 L'actionneur n'assure pas un positionnement correct 66
9.2.5 Le commutateur Auto/Manuel ne fonctionne pas bien 67
9.2.6 Le commutateur CW/CCW de l'actionneur ne fonctionne pas bien 68
9.2.7 L'action ouverture/fermeture de l'actionneur ne fonctionne pas bien 69
9.3 Numéros de téléphone de l'assistance 69

Tableaux

Tableau 3-1 Calibre minimum recommandé des fils 21
Tableau 4-1 Réglages possibles 31
Tableau 9-1 Symptômes de panne observables 62
Tableau 9-2 Dépannage de la sortie courant 63
Tableau 9-3 Dépannage de la sortie potentiomètre de recopie 64
Tableau 9-4 Dépannage d'un défaut de sens de rotation 65
Tableau 9-5 Dépannage de l'action de régulation sur l'actionneur 66
Tableau 9-6 Dépannage du commutateur Auto/Manuel 67
Tableau 9-7 Dépannage du commutateur CW/CCW 68
Tableau 9-8 Dépannage de l'action ouverture/fermeture de l'actionneur 69

Figures

Figure 1-1 Actionneur 10260A ____ 4
Figure 1-2 Vue de l'intérieur du 10260A ____ 5
Figure 3-1 Contour et dimensions des actionneurs 10261A, -62A, -64A, -66A, -67A -68A et –69A ____ 14
Figure 3-2 Contour et dimensions des actionneurs 10 263A et 10 265A ____ 15
Figure 3-3 Liaison à couple constant ____ 16
Figure 3-4 Courbe de couple constant ____ 17
Figure 3-5 Liaison à couple variable ____ 17
Figure 3-6 Courbe de couple variable ____ 18
Figure 3-7 Kit de liaison à manchon de serrage ____ 18
Figure 3-8 Kit de liaison à tube ____ 19
Figure 3-9 Bras de manivelle standard 6'' (152 mm) ____ 19
Figure 3-10 Option graduation dépassante ____ 20
Figure 3-11 Branchement des bornes de l'utilisateur ____ 22
Figure 3-12 Raccordement du potentiomètre de recopie ____ 24
Figure 4-1 Emplacement des commutateurs auxiliaires ____ 28
Figure 4-2 Réglage des fins de course ____ 29
Figure 4-3 Réglage des fins de course et des commutateurs auxiliaires ____ 29
Figure 4-4 Emplacement du capteur de position sans contact ____ 30
Figure 4-5 Carte de positionnement du moteur ____ 33
Figure 4-6 Carte de sortie 0/4-20 mA PWA ____ 35
Figure 4-7 Carte d'émulation de potentiomètre de recopie ____ 37
Figure 4-8 Cavalier et commutateur pour l'inversion de sens ____ 39
Figure 6-1 Synoptique ____ 44
Figure 6-2 Schéma de branchement ____ 44
Figure 6-3 Débit proportionnel à l'aide de plusieurs actionneurs ____ 45
Figure 6-4 Schéma de branchement de la configuration à plusieurs actionneurs ____ 46
Figure 6-5 Schéma de branchement ____ 47

1. Introduction

1.1 Description du produit

La conception des actionneurs industriels à commande rotative Honeywell 10260A leur confère une fiabilité exceptionnelle, un positionnement précis et un entretien réduit. Destiné au positionnement ultra-précis des ventelles et des vannes ¼ de tour dans les industries de l'énergie et du traitement, le 10260A se révèle particulièrement performant dans des environnements très exigeants nécessitant un régime permanent, une haute fiabilité et un entretien réduit.

Le positionnement précis de l'actionneur est obtenu grâce à une électronique moderne de commande et de positionnement du moteur. Le moteur démarre et s'arrête instantanément, ce qui évite les dépassements et les oscillations. La répétabilité de positionnement obtenue est de 0,2 % de la plage ou mieux et permet une régulation extrêmement serrée du procédé afin de profiter de tous les avantages des régulateurs modernes.

Un moteur à induction synchrone non chauffant est combiné avec un engrenage à vis sans fin de sortie à haut rendement usiné avec précision pour réaliser un actionneur sensible, à entretien limité et sans contrecoups. Il peut supporter des blocages accidentels pendant 100 heures sans que le train d'engrenages ne soit endommagé. Des fins de course complétés par des butées mécaniques sont prévus en standard pour éviter d'endommager la vanne ou la ventelle.

Les actionneurs électriques Honeywell réagissent instantanément à un signal de sollicitation, ce qui élimine les défauts de linéarité du système liés aux temps morts. En plus de cela, le fait que l'actionneur est électrique permet d'éliminer les coûts de fourniture et de maintien d'un air propre et sec.

Chaque actionneur 10260A est fourni avec un bras de manivelle moulé à haute résistance et un roulement de précision à l'extrémité de la tige. Les bras de manivelle peuvent être positionnés selon n'importe quel angle sur l'axe de sortie et le rayon réglable offre une grande souplesse de positionnement de la liaison.

Tous les actionneurs 10260A sont équipés d'un volant manuel qui permet de les commander en l'absence d'alimentation ou lors de l'installation. Un commutateur auto/manuel local permet de passer en commande locale et son contact «non automatique» signale cette situation.

1.2 Applications

Les actionneurs Honeywell sont présents et reconnus depuis longtemps sur le marché des actionneurs industriels. Les actionneurs 10260A sont conçus pour moduler avec précision les périphériques de régulation finale tels que les ventelles, les vannes, les coupleurs hydrauliques, les tubes de prélèvement, les vannes de réglage du rapport carburant/air, les amortisseurs pour ventelle, les ventelles pour broyeur à charbon et les vannes quart de tour. La robustesse de la conception est le garant de la fiabilité à long terme et du faible coût d'exploitation.

1.3 Caractéristiques

1.3.1 Détection de position sans contact (NCS) avec indication de position réelle de l'axe

Introduction

La détection de position sans contact élimine les problèmes de maintenance et les arrêts intempestifs courants avec la détection de position par potentiomètre de recopie. Le capteur de position sans contact remplace l'ensemble potentiomètre de recopie et curseur pour la détection de position. Une fois calibré, le capteur de position sans contact ne requiert plus aucun entretien.

Description

Comme illustré dans la Figure 1-2 Vue de l'intérieur du 10260A, le module de détection de position sans contact se compose d'un capteur de position, d'une carte de sortie et d'une patte de fixation. Le "déflecteur" du capteur de position est relié directement à l'axe de sortie et reflète ainsi la position réelle de celui-ci. La rotation de l'axe de sortie entraîne la rotation du "déflecteur" du capteur et le circuit de détection détecte le changement de position. La détection est réalisée en modifiant le champ magnétique généré par les bobines dans le circuit de détection. Il n'existe aucun contact entre la carte électronique et les déflecteurs.

1.3.2 Émulation potentiomètre de recopie

Introduction

Caractéristique exclusive, l'émulation de potentiomètre de recopie autorise le remplacement direct des actionneurs de commande à trois fils existants sans qu'il soit nécessaire de changer de régulateur et tout en bénéficiant de tous les avantages de la détection sans contact sans entretien. C'est la solution idéale pour remplacer les actionneurs déjà installés qui posent des problèmes de commande en raison de l'usure du potentiomètre de recopie.

Description

Comme illustré dans la Figure 1-2 Vue de l'intérieur du 10260A, le module d'émulation de potentiomètre de recopie se compose d'un capteur de position sans contact, d'une carte de sortie et d'une patte de fixation. Le capteur de position est identique à celui décrit dans la Section 1.3.1.

Une tension potentiométrique en provenance du régulateur est délivrée au circuit d'émulation de potentiomètre de recopie. Cette tension est conditionnée proportionnellement en fonction de la position de l'axe de sortie entre 0 et 100 % pour être ensuite renvoyée au régulateur. Les tensions acceptées sont comprises entre 1 et 20 VCC et cet instrument émule des potentiomètres de recopie de 100 à 1000 ohms.

1.3.3 Carte de positionnement du moteur

Introduction

La carte de positionnement de moteur Honeywell reçoit un signal d'entrée en courant permettant la commande interne d'une boucle fermée de la position de deux actionneurs. Elle permet de réaliser une commande de position positive avec des régulateurs à régulation de courant.

Description

La carte de positionnement de moteur commande des contacts d'accélération/de ralentissement (triacs) qui commandent la puissance du moteur à inversion dans l'actionneur. Le capteur sans contact intégré dans l'actionneur délivre le signal de contre-réaction de position au circuit de positionnement du moteur. Les plages du signal d'entrée sont de 0,2 à 1 VCC et de 1 à 5 VCC. L'utilisation d'une résistance shunt appropriée permet d'y brancher les sorties courant du régulateur de 4-20 mA, 1-5 mA et 10-50 mA.

Des fonctionnalités de repli de sécurité sont également prévues. En cas de perte du signal d'entrée, le circuit de positionnement du moteur peut être programmé pour amener le moteur à pleine échelle, en bas de l'échelle, à une position particulière ou pour s'arrêter à l'endroit où il se trouve. En cas de défaillance du capteur sans contact de l'actionneur (rupture de came), la carte de positionnement du moteur peut être programmée pour amener le moteur à pleine échelle ou en bas de l'échelle.

La carte de positionnement du moteur accepte également une entrée potentiomètre de recopie. Pour les applications pièce maîtresse/pièce menée, la carte de positionnement du moteur fera office d'actionneur "esclave" obéissant à un signal d'entrée de potentiomètre de recopie en provenance d'un actionneur "maître". Le rapport entre le mouvement des pièces maîtresse et menée est réglable par une commande de portée. Il est également possible de créer un décalage entre la pièce maîtresse et la pièce menée par un réglage du zéro.

Lors d'un fonctionnement en tant que pièce menée dans les systèmes à pièce maîtresse/pièce menée, la valeur du potentiomètre de recopie intermédiaire de l'actionneur maître peut être comprise entre 100 et 1000 ohms.

La carte de positionnement du moteur est un circuit imprimé intégralement monté dans le capot des actionneurs de la série 10260A. Reportez-vous à la Figure 1-2 Vue de l'intérieur du 10260A. Le capot du compartiment du capteur sans contact est muni d'un joint afin de résister aux intempéries.

1.3.4 Carte de sortie

Introduction

La carte de positionnement du moteur délivre un signal de sortie en courant qui commande la position de l'axe. Ce signal est isolé du reste de l'électronique.

Description

Le capteur sans contact intégré dans l'actionneur délivre le signal qui est utilisé pour générer une sortie courant isolée proportionnelle au signal du capteur sans contact. Ce courant peut être de 0-20 mA ou de 4-20 mA. En utilisant une résistance shunt, il est également possible de disposer d'un signal en tension 0-5 V ou 0-16 V.

1.3.5 Commutateur Auto/Manuel

Le commutateur électrique manuel Auto/Manuel avec contacts auxiliaires indiquant la situation "non automatique" permet la commande électrique locale.

1.3.6 Train d'engrenage à blocage/déblocage automatique

La sortie de l'engrenage à vis sans fin est auto-bloquante et auto-débloquante et conserve sa position en cas de panne d'alimentation. Elle est conçue pour supporter plus du double du couple de sortie nominal dans une situation de rotation en sens inverse. Ce concept offre une fiabilité exceptionnelle sans les inconvénients de maintenance associés avec d'autres mécanismes auto-bloquants et de freinage.

1.3.7 Moteur

Un moteur à induction synchrone et à facteur de service de 100 % assure un mouvement vif et sensible pour un positionnement précis et fiable. La très faible intensité de courant pendant le fonctionnement ou en cas de blocage, combinée avec les caractéristiques non chauffantes du moteur, résulte en un faible entretien, une grande fiabilité et une longue durée de vie.

1.3.8 Fonctionnement manuel

Un volant manuel permet de positionner l'actionneur pendant les pannes d'alimentation ou lors de l'installation. La conception du volant assure un positionnement en toute sécurité de l'actionneur à pleine charge.

1.3.9 Montage dans toutes les positions

Les actionneurs Honeywell 10260A peuvent être installés dans toutes les positions, ce qui facilite les interventions dans les endroits étroits.

1.3.10 Réversible sur site

En sortie d'usine, l'actionneur est réglé pour tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Son sens de rotation peut être inversé en changeant la position d'un cavalier et d'un commutateur. Il est inutile de procéder à une nouvelle calibration.

1.3.11 Branchements de l'utilisateur

Le 10260A dispose maintenant de bornes de câblage dédiées facilitant l'installation. Leur emplacement est indiqué dans la Figure 3-11 Branchement des bornes de l'utilisateur.

1.3.12 Garantie

L'actionneur 10260A bénéficie d'une garantie de 2 ans à compter de la date de livraison.

1.4 Kits de liaison Honeywell

Honeywell propose et recommande ses kits de liaison par manchon de serrage et par tube pour obtenir des performances de positionnement optimales. La connexion par roulement à l'extrémité de la tige élimine toute hystérésis de liaison et permet un positionnement précis et reproductible de l'élément de commande final. Honeywell a conçu un programme d'analyse de liaison (HAL) et l'utilise pour la conception des liaisons.

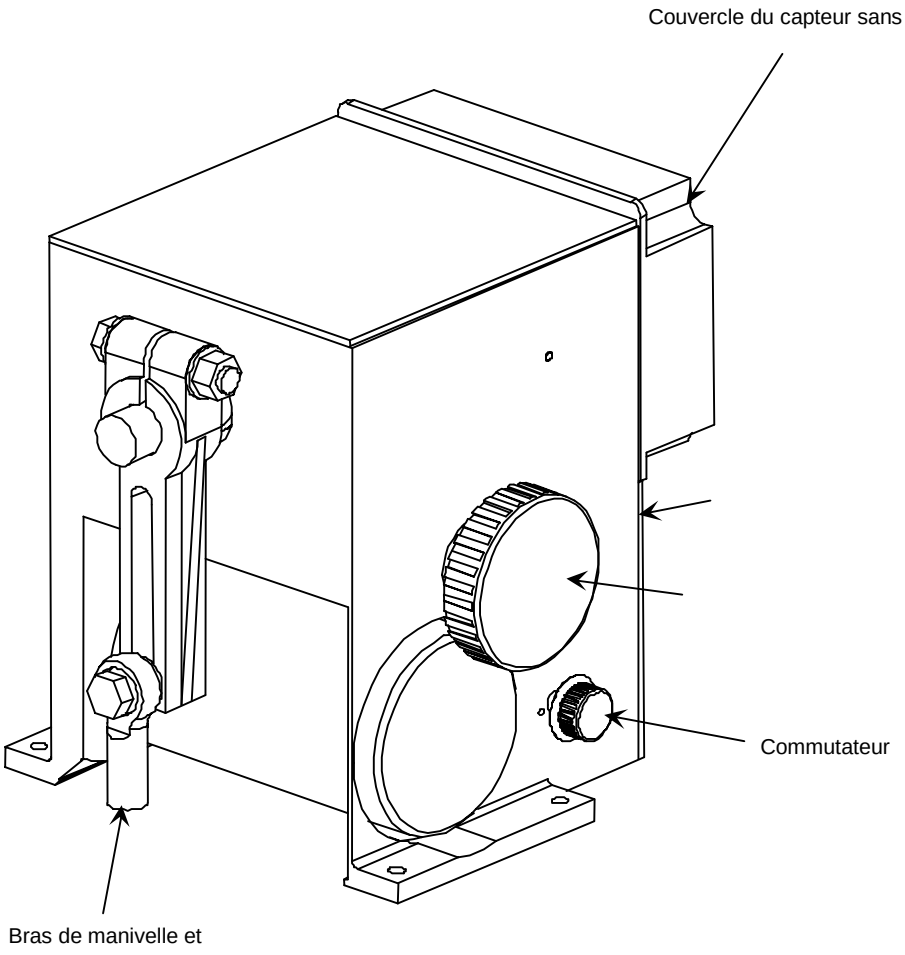


Figure 1-1 Actionneur 10260A

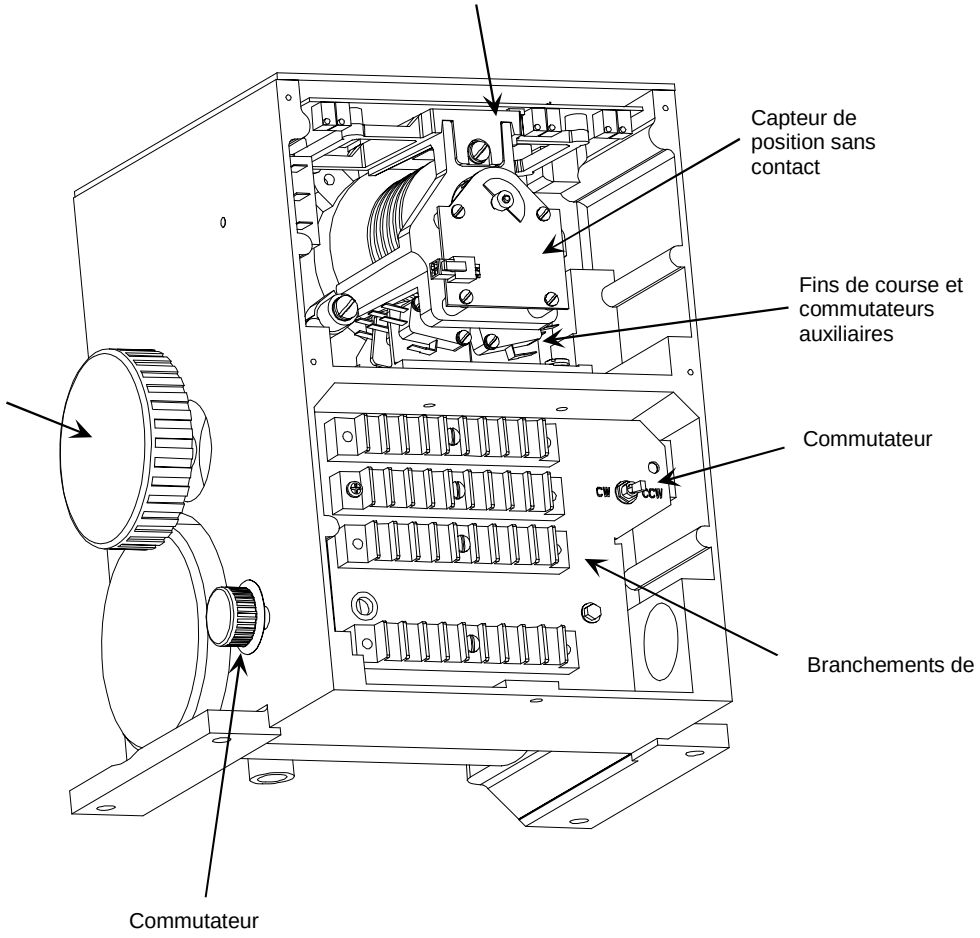


Figure 1-2 Vue de l'intérieur du 10260A

2. Spécifications et guide de sélection des modèles

2.1 Introduction

Ce chapitre contient les spécifications et le guide de sélection des modèles d'actionneurs de la série 10260A.

2.2 Caractéristiques

Spécifications – Générales

Caractéristiques physiques	
Poids	18 kg net
Boîtier	Pièce coulée en alliage d'aluminium usinée avec précision, finition par revêtement époxy poudré gris clair.
Train d'engrenage	Renvoi primaire à pignons droits en acier allié à haut rendement avec engrenage intermédiaire de sécurité incorporé. Etage final sous forme d'engrenage de précision à vis sans fin auto-bloquant/auto-débloquant.
Butées mécaniques	Pour éviter les dépassements de course
Température de fonctionnement	-30 °C à +85 °C
Température de stockage	-40 °C à +93 °C
Humidité relative	Peut fonctionner à pleines capacités sur toute la plage de 0 à 99% d'humidité relative, sans condensation
Echelle	0 à 100 %, ce qui correspond à une course complète du bras de manivelle.
Bras de manivelle	Rayon réglable (1 7/16" (37 mm) à un maximum de 5" (127 mm)). Position réglable sur 360°. En option, bras de manivelle de 12'' (305 mm) réglable sur un rayon de 0-12'' (305 mm).
Axe de sortie	Diamètre 1" (25 mm), longueur 1 1/2" (38 mm) en standard sur les modèles 10261A, 10262A, 10264A, 10266A, 10267A, 10268A. Diamètre 1" (25 mm), longueur 2" (51 mm) en standard sur les modèles 10 263A, 10 265A et 10 269A, en option sur les autres modèles.
Rotation	90° entre 0 et 100% de l'échelle, limitée par les butées mécaniques.
Sens de rotation	Peut être sélectionné sur le site par un commutateur et un cavalier. Par défaut, sens inverse des aiguilles d'une montre (en regardant en direction de l'axe).
Volant manuel	Permet de positionner l'actionneur en cas de panne d'alimentation ou lors du réglage.
Lubrification	Graisse Texaco Starplex 2 EP
Fusibles	Bussmann GDB1.6 : 1,6 A rapide Littlefuse 312001 : 1,0 A rapide

Caractéristiques physiques					
Couple de sortie / temps d'accomplissement d'une course complète	Modèle	Couple		Vitesse de l'axe de sortie sec/90° @60Hz@50Hz	
		Lb-ft	N-M	10	12
	10261A	10	15	20	24
	10262A	20	27	40	48
	10264A	40	55	60	72
	10266A	60	80	20	24
	10267A	40	55	40	48
	10268A	80	110	60	72
	10269A	150	200	40	48
	10263A	200	270	60	72
	10265A	300	400		

Caractéristiques électriques			
Entrée d'alimentation	120 VCA monophasé, 50 ou 60 Hz 240 VCA monophasé, 50 ou 60 Hz		
Moteur	Moteur à induction synchrone à aimant permanent, démarrage/arrêt instantané, sans inertie, non chauffant, pour régime continu. Peut être calé pendant 100 heures sans dommage.		
Courant du moteur	Sans charge = pleine charge = rotor bloqué		
	N° de modèle	120 V, 50/60 Hz	240 V, 50/60 Hz
	10261A, 62A, 64A, 66A	0.4 A (48 VA)	0.3 A (24 VA)
	10263A, 10265A	1.0 A (120 VA)	1.0 A (60 VA)
	10267A, 68A, 69A	0.8 A (96 VA)	0.3 A (36 VA)
Panne d'alimentation	Reste en place		
Commutateur Auto/Manuel local	En option – permet le fonctionnement local et automatique de l'actionneur.		
Fins de course	Standard – deux fins de course à contact inverseur unipolaire (10 A à 125 VCA, 5 A à 250 VCA).		
Contacts auxiliaires	En option – jusqu'à 4 contacts inverseurs unipolaires supplémentaires (10 A à 125 VCA, 5 A à 250 VCA).		

Certifications	
Conformité CE	Directive CEM 89/336/CEE, Directive sur la basse tension 73/23/CEE.
NEMA 4	En option

Couples de serrage des boulons du bras de manivelle	
Boulon de serrage	Bras standard (réf. 087449) (réglage 37 -127 mm) : 115 Nm. Bras long optionnel (réf. 154007) (réglage 0 -305 mm) : 115 Nm.
Boulon d'extrémité de tige	Bras standard et longs : 438 -511 Nm.

Spécifications – Actionneur avec carte de positionnement du moteur

Caractéristiques électriques		
Signaux d'entrée	Entrée : 4-20 mA 1 à 5 V avec la résistance shunt appropriée pour la plage de courant (résistance : 250 ohms ± 0,1% réf. : 070756)	
Impédance d'entrée	Entrée 4-20 mA 1-5 V avec cavalier de repli de sécurité W2 1-5 V sans cavalier de repli de sécurité W2	Impédance d'entrée 250 ohms 10 K ohms 10 M ohms
Sensibilité	Réglable de 0,20% à 5% de la plage (0,5 % de la plage à la livraison).	
Hystérésis	Inférieure à 0,4 % de la pleine échelle	
Linéarité	±0,25% de la plage	
Répétabilité	0,2% de la plage	
Stabilité de la tension / de l'alimentation	0,25 % de la plage avec une variation de tension de +10% / -15%	
Coefficient de température	Inférieur à ± 0,030 % de la plage par degré C entre 0 et 50 °C Inférieur à ± 0,05% de la plage par degré C entre -30 et 85 °C	
Suppression du zéro	100% de la plage	
Filtre d'entrée	Réglable pour lisser le signal d'entrée	
Tension d'entrée maximale	5 VCC	
Sortie	Deux commutateurs à triac pour l'accélération/le ralentissement du moteur. Protection contre les tensions transitoires incluse.	
Fonctionnement en repli de sécurité	Un cavalier permet de sélectionner l'une des quatre options possible si le signal d'entrée devient inférieur à 2 % de la plage : arrêt, aller à pleine échelle, aller au bas de l'échelle ou rejoindre une position choisie (réglable).	
Isolation	L'entrée est isolée de l'alimentation	

Spécifications – Actionneur avec carte de sortie

Caractéristiques électriques	
Signaux de retour	0 – 20 mA 4 - 20 mA 1 - 5 VCC avec résistance 250 ohms ±1 % 0 -16 VCC avec résistance 800 ohms ±1 %
Émulation potentiomètre de recopie	Délivre une tension de sortie proportionnelle à la position de l'axe et à la tension d'alimentation (1-20 VCC) sans potentiomètre de recopie. Emule un potentiomètre de recopie de 100 à 1000 ohms. Sortie maximale 10 mA.
Isolation	La sortie est isolée entre l'alimentation et le signal d'entrée à 240 VCA
Contrainte de charge (4-20)	Sortie courant 0-1000 Ω

2.3 Guide de sélection des modèles

Instructions

- Sélectionnez le numéro de code souhaité. La flèche à droite indique les options disponibles.
- Effectuez vos sélections dans les tableaux I à VII en utilisant la colonne sous la flèche. Un point (•) indique une disponibilité sans restrictions.

Numéro de code	I	II	III	IV	V	VI	VII
_ _ _ _ _ _	_	_	_ _	_	_ _ _ _ _	_ _ _	_ _

NUMERO DE CODE – électronique

Couple en sortie N. m	Couple en sortie lb. - ft.	Accomplissement d'une course complète – temps en secondes 60 Hz	Accomplissement d'une course complète – temps en secondes 50 Hz	Sélection	Disponibilité
15	10	10	12	10261A	↓
27	20	20	24	10262A	↓
55	40	40	48	10264A	↓
80	60	60	72	10266A	↓
55	40	20	24	10267A	↓
110	80	40	48	10268A	↓
200	150	60	72	10269A	↓
270	200	40	48	10263A	↓
400	300	60	72	10265A	↓

TABLEAU I – ALIMENTATION MONOPHASEE

120 VAC 60 Hz	Moteur monophasé 120 VCA 60 Hz	1	•
120 VAC 50 Hz	Moteur monophasé 120 VCA 50 Hz	2	•
220/240 VAC 60 Hz	Moteur monophasé 220/240 VCA 60 Hz	3	•
220/240 VAC 50 Hz	Moteur monophasé 220/240 VCA 50 Hz	4	•

TABLEAU II - COMMANDES

Haut/Bas	Entraînement haut/bas	0	•
4-20mAdc / 1-5Vdc	4-20 mA CC ou 1-5 VCC (avec résistance shunt)	1	•

TABLEAU III - SORTIES POSITION CLIENT

Aucun	Aucune sortie position disponible	00	•
SEC **(Remarque 1)**	Une sortie émulation potentiomètre de recopie sortie moteur avec recopie 3 fils	01	•
Sortie analog. **(Remarque 2)**	4-20mAdc, 0-20mAdc, 0-5Vdc, 1-5Vdc, or 0-1.25Vdc	03	•

TABLEAU IV SORTIES CONTACT

Fins de course	1 fin de course dans le sens des aiguilles d'une montre et 1 fin de course dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	0	•
Fins de course/contacts auxiliaires	1 fin de course à droite, 1 fin de course à gauche et 2 inverseurs bipolaires auxiliaires	2	•
Fins de course/contacts auxiliaires	1 fin de course à droite, 1 fin de course à gauche et 4 inverseurs bipolaires auxiliaires	4	•
Fins de course/Auto/ Manuel	1 fin de course à droite, 1 fin de course à gauche, commutateur Auto/Manuel	5	•
Fins de course/Auto/ Auxiliaire	1 fin de course à droite, 1 fin de course à gauche, commutateur Auto/Manuel et 2 contacts auxiliaires	7	•
Fins de course/Auto/ Auxiliaire	1 fin de course à droite, 1 fin de course à gauche, commutateur Auto/Manuel et 4 contacts auxiliaires	9	•

Remarque 1 : La sortie émulation potentiomètre de recopie est un circuit d'émulation semiconducteur qui délivre un signal en tension de potentiomètre de recopie proportionnel sans utiliser un potentiomètre de recopie réel. Emule les potentiomètres de recopie jusqu'à une tension de 20 VCC.

Remarque 2 : La sortie analogique est réglée en usine à 4-20 mA CC. Les autres sorties mentionnées peuvent être sélectionnées par le client par cavalier et/ou résistance de sortie.

			1026_ _	1A, 2A 4A, 6A 7A, 8A 9A, 3A
TABLEAU V - OPTIONS		**Remarque 5**	**Sélection**	**5A**
A	Axes	Standard	0XXXX	•
		Extension 5 pouces	1XXXX	a
		Extension 3 pouces	3XXXX	a
B	Graduation dépassante	Sans	X0XXX	•
		Coupleur d'axe ¾''	X1XXX	b
		Coupleur d'axe ¾'', rotation à gauche pour ouvrir	X2XXX	b
		Coupleur d'axe 1''	X3XXX	b
		Coupleur d'axe 1'', rotation à gauche pour ouvrir	X4XXX	b
		Rotation à droite pour ouvrir, pas de coupleur	X5XXX	c
		Rotation à gauche pour ouvrir, pas de coupleur	X6XXX	c
C	Bras de manivelle	Standard 5 pouces	XX0XX	•
		Sans	XX1XX	•
		12 pouces	XX2XX	•
		Bras de manivelle pour vannes américaines	XX3XX	•
D	Adaptateur pour tige	Sans	XXX0X	•
		3/8''	XXX1X	•
		5/8''	XXX2X	•
		7/16''	XXX3X	•
		7/8''	XXX4X	•
E	Kits de liaison	Sans	XXXX0	•
		Kit à manchon de serrage 12 à 16 pouces	XXXX1	•
		Kit à manchon de serrage 16 à 20 pouces	XXXX2	•
		Kit à manchon de serrage 20 à 24 pouces	XXXX3	•
		Kit à tube 1 pouce	XXXX4	•
		Kit à tube 1,5 pouce	XXXX5	•
		Kit à tube 2 pouces	XXXX6	•

TABLEAU VI - OPTIONS

A	Protection contre les intempéries	Non	0XX	•
		Oui, NEMA 4	1XX	•
B	Homologations	Sans	X0X	•
		CE	X1X	•
		CSA **(remarque 3)**	X2X	•
		UL **(remarque 3)**	X3X	•
C	Etiquette	Sans	XX0	•
		Toile de lin **(remarque 4)**	XX1	•
		Acier inoxydable **(remarque 4)**	XX2	•

TABLEAU VII - OPTIONS D'USINE

A	Manuels	Anglais (format US)	0X	•
		Anglais (format Europe)	1X	•
		Français	2X	•
B	Autre	Sans	X0	•
		Contraintes spéciales pour l'instrument	XX	

RESTRICTIONS

Lettre de restriction		**Disponible seulement avec**	**Non disponible avec**	
	Tableau	**Sélection**	**Tableau**	**Sélection**
a	**V**	X0XXX	N° de code	10263A, 10265A, 10269A
b	**V**	0X100	N° de code	10263A, 10265A, 10269A
c	**V**	050XX,060XX,051XX,061XX	N° de code	10263A, 10265A, 10269A

Remarque 3 : L'homogation UL/CSA s'applique jusqu'à +65°C
Remarque 4 : Les informations à porter sur l'étiquette doivent être fournies par le client – maximum 3 lignes de 22 caractères chacune
Remarque 5 : 1 pouce = 25,4 mm

3. Installation

3.1 Introduction

Ce chapitre contient toutes les informations mécaniques et électriques dont l'utilisateur a besoin pour l'installation et la mise en service de l'actionneur série 10260A dans son application. Il contient également des consignes de sécurité et des instructions de déballage.

3.2 Avant de commencer

3.2.1 Déballage

Signalez immédiatement au transporteur et à Honeywell tout dommage visible de l'emballage.

En l'absence de dommage visible, comparez le contenu avec la liste de colisage. Avertissez immédiatement le transporteur et Honeywell si l'équipement est endommagé ou incomplet.

Ne retournez pas les marchandises sans avoir préalablement pris contact avec Honeywell. Appelez notre centre de réponse client.

3.2.2 Choix de l'emplacement

Installez l'actionneur en un endroit où il sera facilement accessible pour les opérations de maintenance et pour sa commande manuelle à l'aide du volant. L'emplacement exact doit être déterminé en fonction de la liaison utilisée.

Il est essentiel de fixer solidement l'actionneur sur une base robuste en rapport avec le couple maximum développé. Utilisez des goujons ou des boulons de la même taille que les orifices de fixation dans le socle.

Prenez les précautions suivantes en choisissant le lieu d'installation :

- Protégez l'actionneur contre la pluie ou la neige si vous n'avez pas choisi l'option NEMA 4.
- Prévoyez suffisamment de place autour de l'actionneur pour pouvoir retirer tous les capots, effectuer les contrôles nécessaires et manœuvrer le volant.
- Utilisez une protection supplémentaire pour protéger l'actionneur contre les températures extrêmes en-dehors de la plage admissible par l'actionneur et contre les produits corrosifs.
- La température ambiante ne doit pas dépasser 85 °C.
- La limite de température inférieure est de -30 °C.

3.2.3 Dessins des cotes externes

Un dessin du contour et des cotes de montage est fourni avec chaque appareil. Voir aussi les figures 3-1 et 3-2.

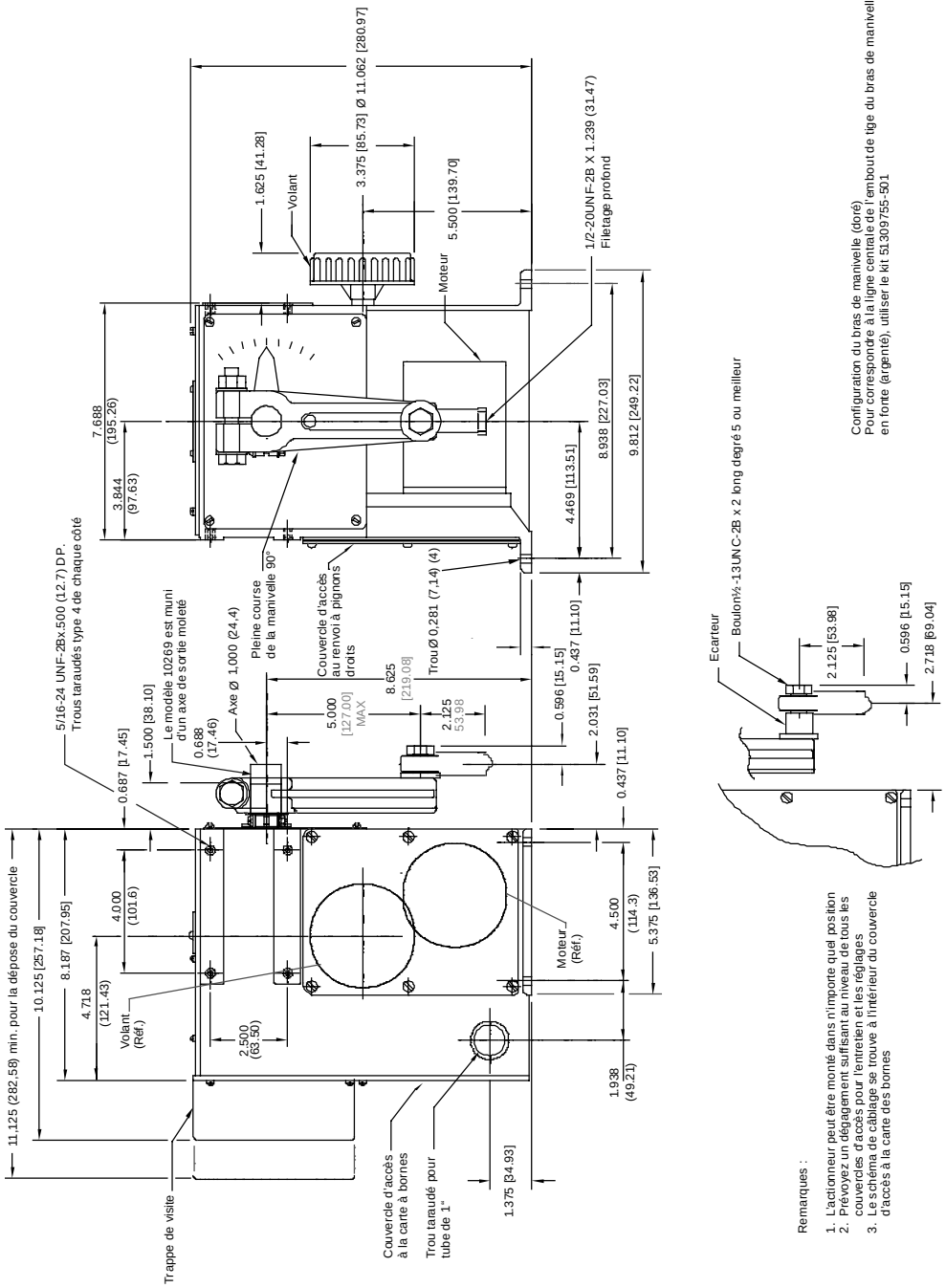

11.125 (282.58) min. pour la dépose du couvercle
10.125 [257.18]
8.187 [207.95]
4.718 (121.43)
4.000 (101.6)
Volant (Réf.)
2.500 (63.50)
Trappe de visite
5/16-24 UNF-2Bx.500 (12.7) DP. Trous taraudés type 4 de chaque côté
0.687 [17.45]
1.500 [38.10]
Le modèle 10269 est muni d'un axe de sortie moleté
0.688 (17.46)
Axe Ø 1.000 (24.4)
Pleine course de la manivelle 90°
Couvercle d'accès au renvoi à pignons droits
5.000 [127.00] MAX
8.625 [219.08]
2.125 53.98
Trou Ø 0.281 (7.14) (4)
0.596 [15.15]
0.437 [11.10]
2.031 [51.59]
0.437 [11.10]
4.500 (114.3)
5.375 [136.53]
Moteur (Réf.)
1.938 (49.21)
1.375 [34.93]
Couvercle d'accès à la carte à bornes
Trou taraudé pour tube de 1"
7.688 (195.26)
3.844 (97.63)
1.625 [41.28]
Volant
3.375 [85.73] Ø 11.062 [280.97]
5.500 [139.70]
Moteur
1/2-20UNF-2B X 1.239 (31.47) Filetage profond
4.469 [113.51]
8.938 [227.03]
9.812 [249.22]
Ecarteur
Boulon½-13UNC-2B x 2 long degré 5 ou meilleur
2.125 [53.98]
0.596 [15.15]
2.718 [69.04]
Configuration du bras de manivelle (doré)
Pour correspondre à la ligne centrale de l'embout de tige du bras de manivelle en fonte (argenté), utiliser le kit 51.309755-501
Remarques :
1. L'actionneur peut être monté dans n'importe quel position
2. Prévoyez un dégagement suffisant au niveau de tous les couvercles d'accès pour l'entretien et les réglages
3. Le schéma de câblage se trouve à l'intérieur du couvercle d'accès à la carte des bornes

Figure 3-1 Contour et dimensions des actionneurs 10261A, -62A, -64A, -66A, -67A -68A et –69A

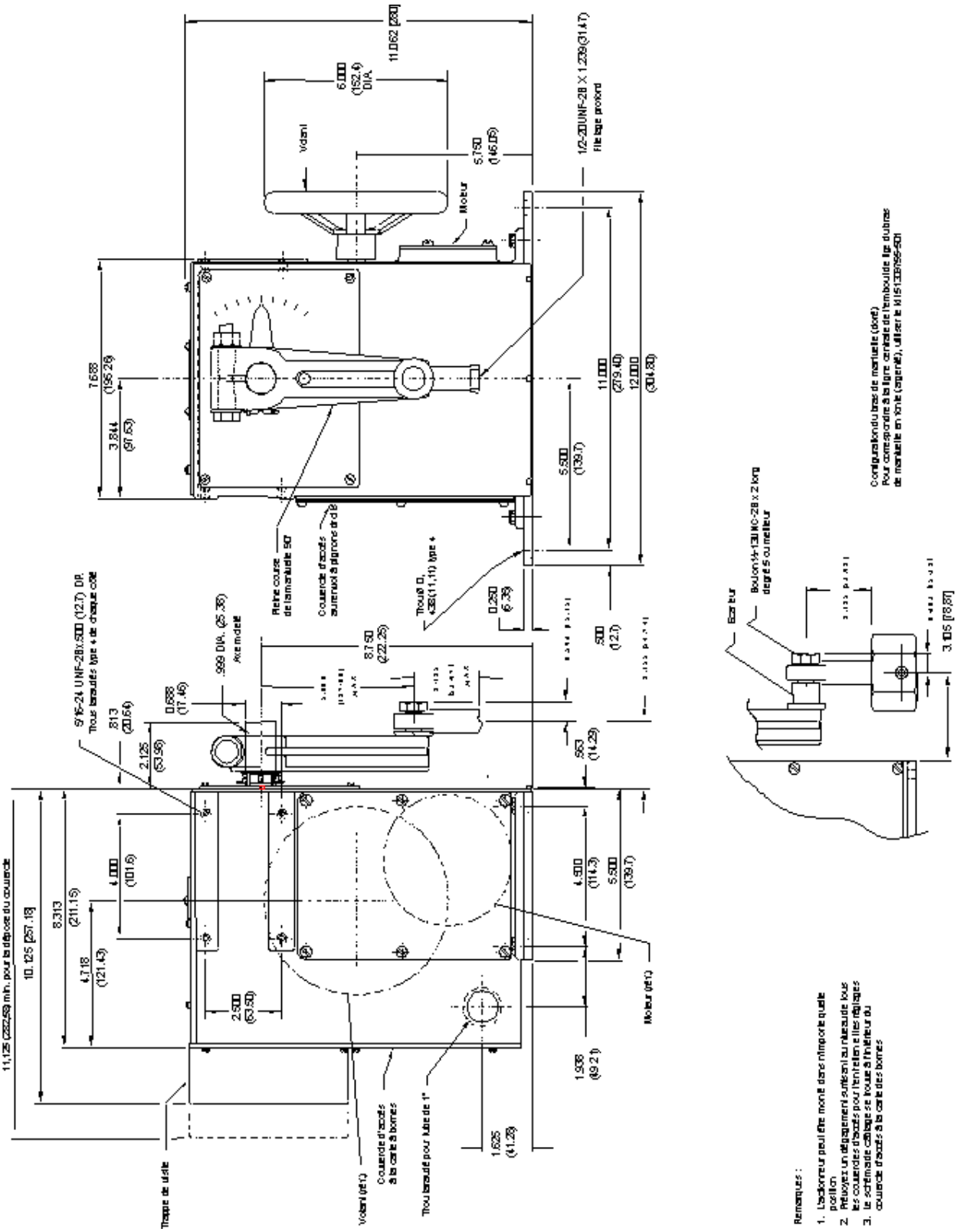

Volant
Moteur
Boulon 1/4-13UNC-2B x 2 long
Ecrou
Remarques :
1. L'actionneur peut être monté dans n'importe quelle position
2. Prévoyez un dégagement suffisant au niveau de tous les couvercles d'accès pour enlever et les réglages
3. Le schéma de câblage se trouve à l'intérieur du couvercle d'accès à la carte des bornes

Figure 3-2 Contour et dimensions des actionneurs 10 263A et 10 265A

3.3 Installation mécanique

3.3.1 Généralités

Installez l'actionneur 10260A en un endroit commode et dans n'importe quelle position. Fixez solidement l'actionneur 10260A avec des boulons sur une surface qui ne risque pas de se déformer en présence des contraintes de couple produites par l'actionneur. La tige de sortie de l'actionneur doit être parallèle à la tige de sortie du dispositif entraîné. Le bras de manivelle de la tige de sortie peut être réglé sur 360°.

3.3.2 Mise en place de la liaison

Généralités

De nombreuses applications nécessitent l'utilisation d'un jeu de tringleries et l'élément de commande final présente fréquemment une courbe de couple non linéaire. La liaison de l'actionneur série 10260A peut être configurée de manière à obtenir une répartition optimale du couple fourni pour des applications spécifiques. Pour faciliter la conception des liaisons, Honeywell propose un logiciel d'analyse de liaison (HAL). Vous pouvez commander ce logiciel sous la référence 51197910-001.

Liaison à couple constant

Utilisez une liaison à couple constant lorsque vous souhaitez disposer d'une courbe de couple linéaire sur toute la plage de déplacement de l'élément de commande final. Dans ce cas, l'actionneur et les bras de manivelle entraînés seront réglés proportionnellement l'un par rapport à l'autre. La figure 3-3 illustre la configuration générale d'une liaison permettant d'obtenir une courbe de couple linéaire et la figure 3-4 représente la courbe obtenue.

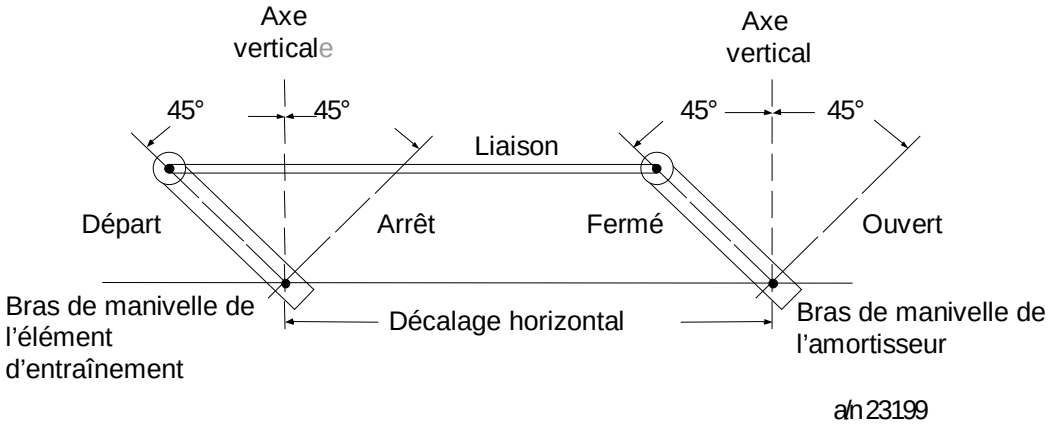


Figure 3-3 Liaison à couple constant

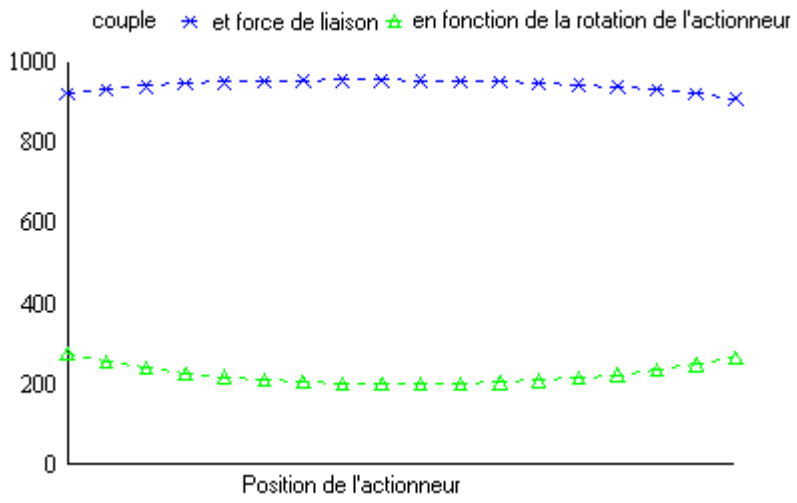


Figure 3-4 Courbe de couple constant

Liaison à couple variable

Utilisez une liaison à couple variable lorsque vous souhaitez disposer d'une courbe de couple qui ne soit pas linéaire sur toute la plage de déplacement de l'élément de commande final. Dans ce cas général, l'actionneur et les bras de manivelle entraînés seront réglés de manière à délivrer un couple plus important pour l'ouverture ou la fermeture de l'élément de commande final. La figure 3-5 illustre la configuration générale d'une liaison permettant d'obtenir une courbe de couple non linéaire et la figure 3-6 illustre la courbe obtenue. Notez que la courbe caractéristique d'une liaison peut être déterminée de différentes manières en faisant varier les angles de départ et les contraintes de rotation à la fois du bras de manivelle de l'actionneur et du bras entraîné.

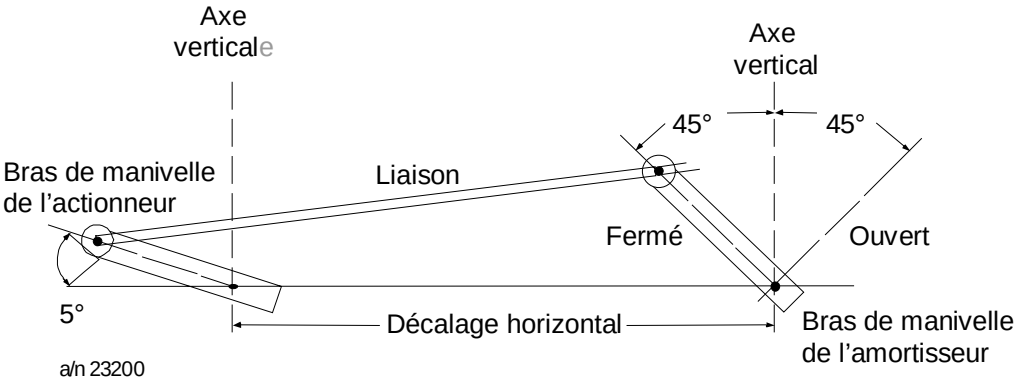


Figure 3-5 Liaison à couple variable

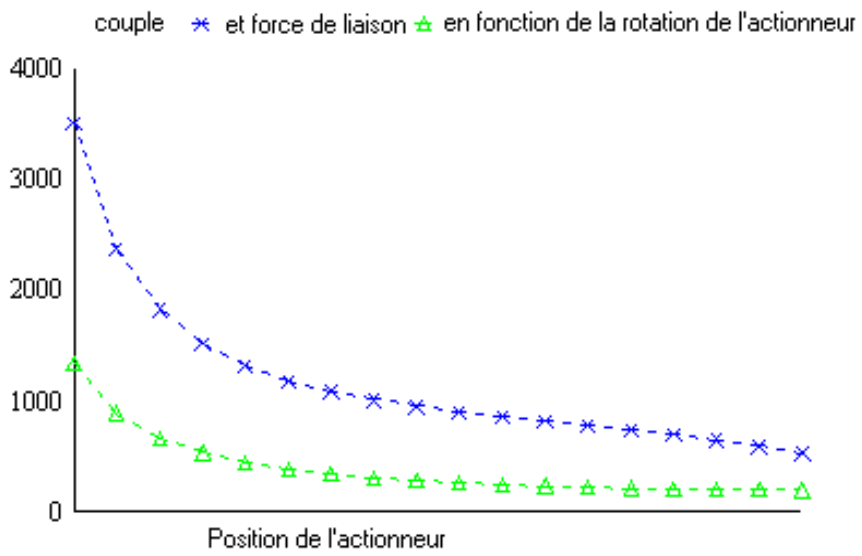


Figure 3-6 Courbe de couple variable

Kits de liaison à manchon de serrage

(Voir Section 8 pour les références des kits)

Ces kits peuvent être utilisés pour de courtes longueurs. La longueur doit être comprise entre 305 et 610 mm et se mesure entre les centres des embouts de tige. Tous les kits à manchon de serrage comprennent le manchon de serrage, l'embout de tige (filet à gauche), les tiges de liaison et les écrous de blocage. L'écrou et le boulon nécessaires pour relier l'extrémité de la tige à la charge sont à fournir par le client. L'embout de tige, l'écrou et le boulon côté actionneur (filet à droite) sont fournis avec celui-ci. Ces kits peuvent être commandés avec l'actionneur à partir du tableau VI du guide de sélection des modèles ou séparément en se reportant à la section 8.4 de ce manuel.

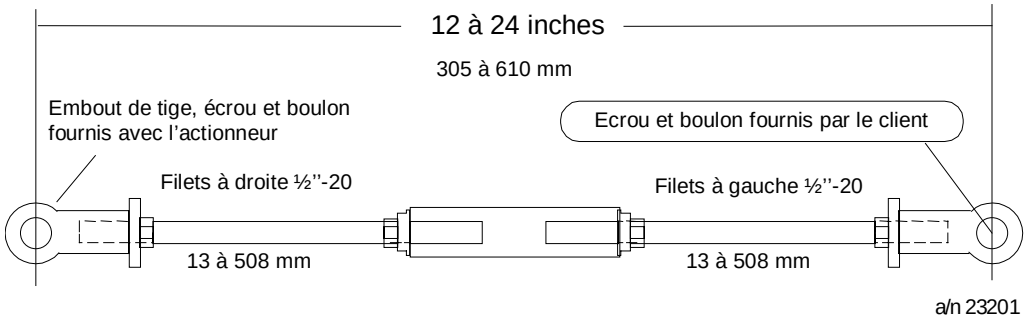

12 à 24 inches
305 à 610 mm
Embout de tige, écrou et boulon fournis avec l'actionneur
Ecrou et boulon fournis par le client
Filets à droite ½''-20
Filets à gauche ½''-20
13 à 508 mm
13 à 508 mm
a/n 23201

Figure 3-7 Kit de liaison à manchon de serrage

Kits de liaison à tube

(Voir Section 8 pour les références des kits)

Ces kits sont utilisés pour des longueurs de liaison comprises entre 60 et 305 cm. Tous les kits de liaison à tube comprennent les coupleurs mécaniques avec le tube, l'embout de tige (filet à gauche), les tiges de liaison et les écrous de blocage. Le client doit fournir un tube de calibre 40 * (muni d'un filet standard à droite à chaque extrémité) ainsi qu'un écrou et un boulon pour raccorder l'extrémité de la tige à la charge. L'embout de tige, l'écrou et le boulon côté actionneur (filet à droite) sont fournis avec celui-ci. Ces kits peuvent être commandés avec l'actionneur à partir du tableau VI du guide de sélection des modèles ou séparément en se reportant à la section 8, Kits de rechange, de ce manuel.

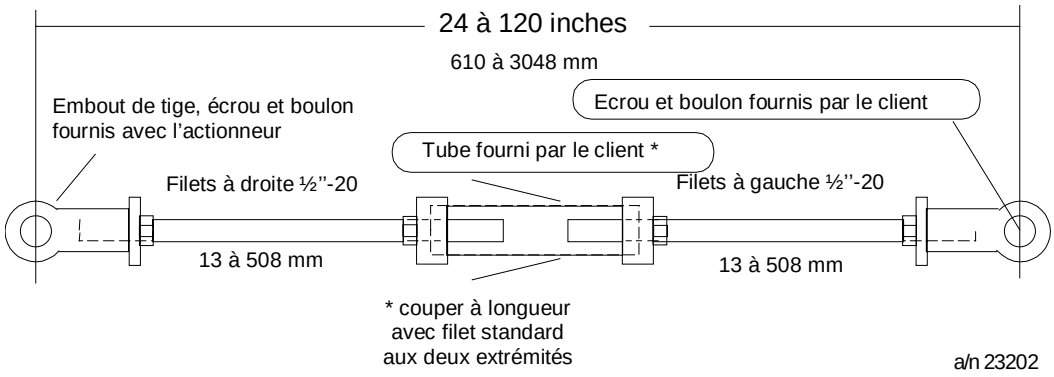

24 à 120 inches
610 à 3048 mm
Embout de tige, écrou et boulon fournis avec l'actionneur
Ecrou et boulon fournis par le client
Tube fourni par le client *
Filets à droite ½''-20
Filets à gauche ½''-20
13 à 508 mm
13 à 508 mm
* couper à longueur avec filet standard aux deux extrémités
a/n 23202

Figure 3-8 Kit de liaison à tube

* Longueur du tube = longueur totale de la liaison moins (-) 43 cm.

Bras de manivelle de l'actionneur

L'actionneur de la série 10260A est livré en standard avec un bras de manivelle de 6'' (152 mm) ; il existe en option un bras de manivelle de 12'' (305 mm) réglable entre 0 et 12'' (305 mm).

Le bras de manivelle standard de l'actionneur série 10260A utilise un embout de tige standard de ½'' (12,5 mm) pour compléter les kits de liaison à manchon de serrage et à tube. Le bras de manivelle se raccorde à la tige de liaison à l'aide d'un embout de tige de ½'' (12,5 mm) et d'un adaptateur hexagonal pour tige de liaison. Pour les applications qui emploient une tige de liaison, il existe un adaptateur de tige de liaison en option dans le MSG.

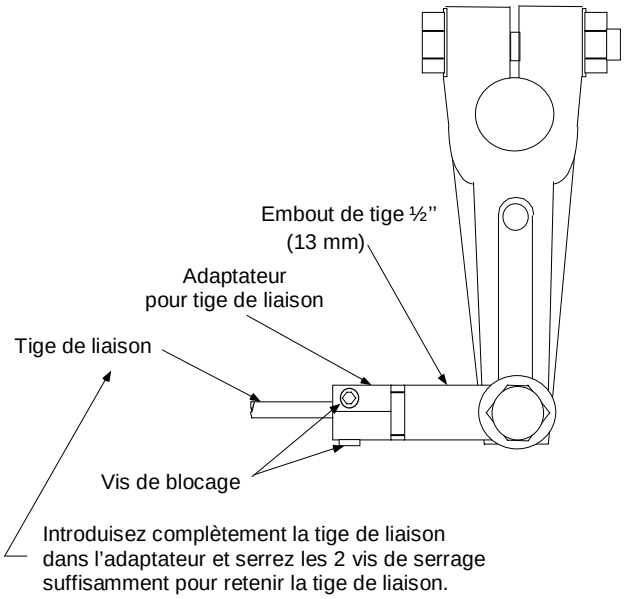
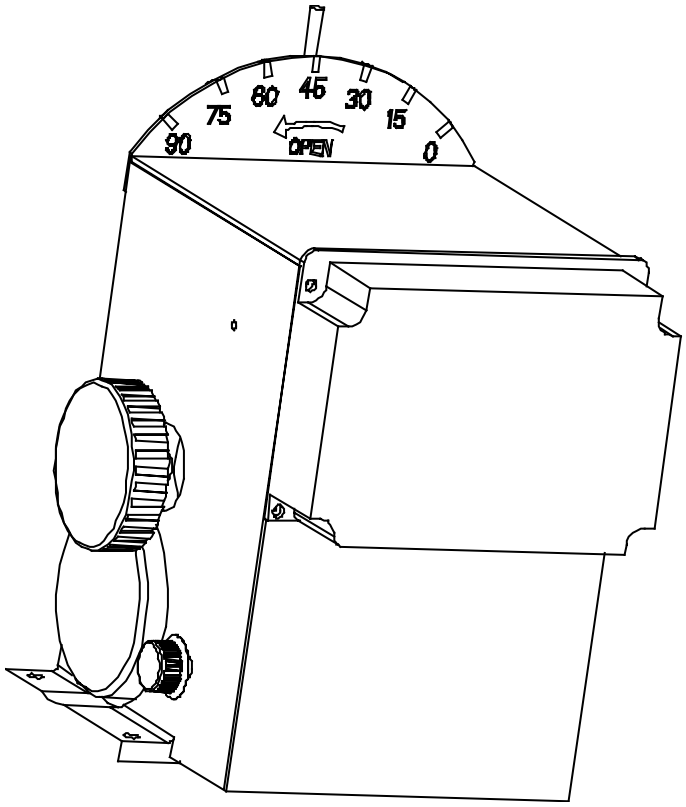

Embout de tige ½" (13 mm)
Adaptateur pour tige de liaison
Tige de liaison
Vis de blocage
Introduisez complètement la tige de liaison dans l'adaptateur et serrez les 2 vis de serrage suffisamment pour retenir la tige de liaison.

Figure 3-9 Bras de manivelle standard 6'' (152 mm)

3.3.3 Option graduation dépassante



L'option graduation dépassante est destinée aux clients dont les actionneurs sont couplés directement et qu'il serait alors impossible de lire la graduation standard sur l'actionneur. Cette graduation dépasse au-dessus de l'actionneur et peut être lue à une certaine distance. Reportez-vous à la Figure 3-10 Option graduation dépassante.

Figure 3-10 Option graduation dépassante

3.4 Installation électrique

3.4.1 Recommandations générales pour le câblage

AVERTISSEMENT

Le câblage ne doit être effectué que par un personnel qualifié.

Le câblage doit être conforme à la réglementation électrique nationale et locale.

Il faut généralement employé des fils de cuivre en torons. Sauf indication différente dans la réglementation locale, il faut respecter les calibres minimaux recommandés des fils indiqués dans le tableau 3-1.

Tableau 3-1 Calibre minimum recommandé des fils

Gauge	Description
14	Fil de terre vers l'alimentation électrique commune.
18	Fil de terre vers un seul actionneur. Fils secteur 120/240 VAC. Fils du +24 V et des signaux communs.

Consigne de sécurité

AVERTISSEMENT

Il faut installer un coupe-circuit externe permettant de déconnecter tous les conducteurs de la source. Coupez l'alimentation avant d'intervenir sur les conducteurs. Le non respect de cette consigne peut donner lieu à des lésions corporelles graves.

3.4.2 Branchements de l'utilisateur

AVERTISSEMENT

La borne de terre doit être reliée à une terre fiable.

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution. N'ouvrez pas le boîtier tant que l'appareil est alimenté. N'intervenez pas sur les bornes tant que l'appareil est alimenté.

La Figure 3-11 Branchement des bornes de l'utilisateur illustre toutes les connexions disponibles pour l'actionneur série 10260A.

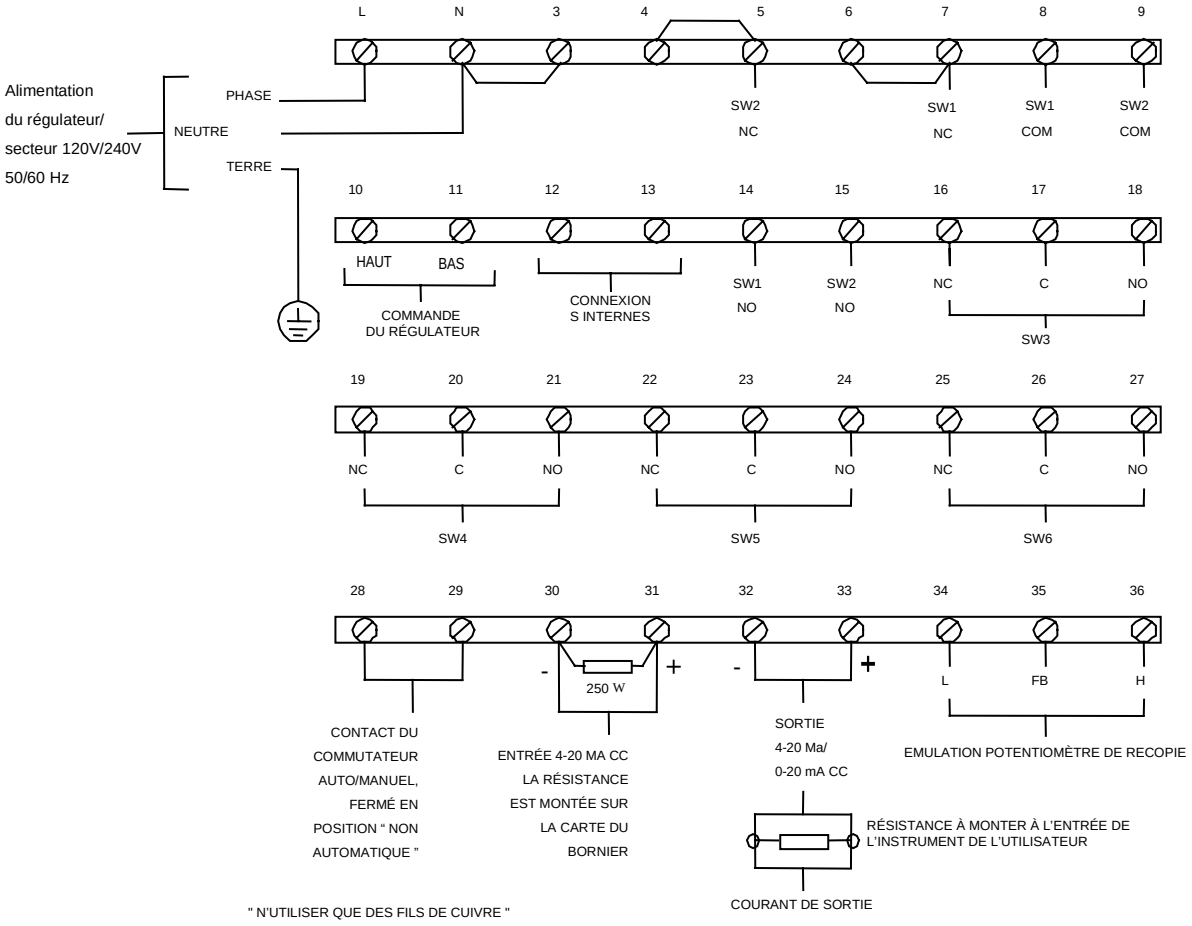


Figure 3-11 Branchement des bornes de l'utilisateur

3.4.3 Raccordement de l’alimentation

Reportez-vous à la Figure 3-11 Branchement des bornes de l’utilisateur.

3.4.4 Câblage CE

Sur les appareils homologués CE, installez le filtre en ferrite fourni (087414) autour des fils de l’alimentation secteur (phase, neutre, terre) à l’intérieur du boîtier, près du point d’entrée du câble.

3.4.5 Raccordement du signal d’entrée 0/4-20 mA, 0/1-5 V CC

Reportez-vous à la Figure 3-11 Branchement des bornes de l’utilisateur.

ATTENTION

Il est recommandé d’utiliser des câbles blindés et mis à la terre.

3.4.6 Raccordement du signal de retour 0/4-20 mA, 0/1-5 V CC

Reportez-vous à la Figure 3-11 Branchement des bornes de l’utilisateur.

ATTENTION

Il est recommandé d’utiliser des câbles blindés et mis à la terre.

3.4.7 Raccordement de l'émulateur de potentiomètre de recopie

Reportez-vous à la Figure 3-11 et à la Figure 3-12 Raccordement du potentiomètre de recopie.

ATTENTION

Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés et mis à la terre.

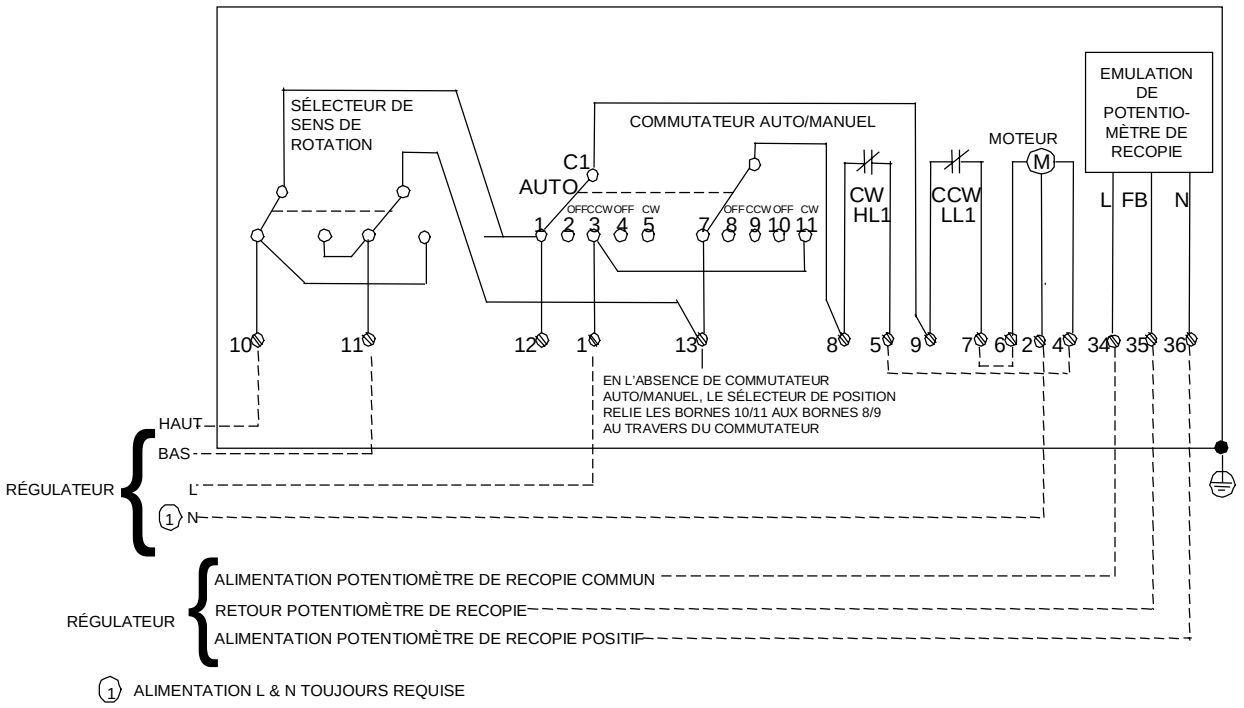

SÉLECTEUR DE SENS DE ROTATION
COMMUTATEUR AUTO/MANUEL
C1
AUTO
OFF CCW OFF CW
1 2 3 4 5
OFF CCW OFF CW
7 8 9 10 11
CW HL1
CCW LL1
MOTEUR
M
EMULATION DE POTENTIO-MÈTRE DE RECOPIE
L FB N
10 11 12 1 13 8 5 9 7 6 2 4 34 35 36
EN L'ABSENCE DE COMMUTATEUR AUTO/MANUEL, LE SÉLECTEUR DE POSITION RELIE LES BORNES 10/11 AUX BORNES 8/9 AU TRAVERS DU COMMUTATEUR
RÉGULATEUR
HAUT
BAS
L
1 N
RÉGULATEUR
ALIMENTATION POTENTIOMÈTRE DE RECOPIE COMMUN
RETOUR POTENTIOMÈTRE DE RECOPIE
ALIMENTATION POTENTIOMÈTRE DE RECOPIE POSITIF
1 ALIMENTATION L & N TOUJOURS REQUISE

Figure 3-12 Raccordement du potentiomètre de recopie

4. Procédures de calibration

4.1 Présentation

La calibration de l'actionneur série 10260A consiste à régler les fins de course et les contacts auxiliaires, à calibrer le capteur sans contact, à calibrer la carte de commande du moteur qui positionne l'actionneur à partir du signal 0/4-20 mA et à calibrer la sortie d'émulation de potentiomètre de recopie ou le signal de sortie 0/4-20 mA.

Lors de la calibration du capteur de position sans contact, il est nécessaire de déterminer si une augmentation du signal de commande provoque une rotation de l'axe de l'actionneur vers la droite ou la gauche. Le sens de rotation est déterminé en observant l'axe de sortie en faisant face à son extrémité et désigne le sens de rotation lors d'une augmentation du signal. Par défaut, tous les actionneurs sont configurés pour un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre provoque une rotation à gauche de l'axe (et de l'aiguille de la graduation à gauche) lorsque le signal augmente et une rotation à droite lorsqu'il diminue. Il suffit de basculer le commutateur sur la carte des bornes et de déplacer un cavalier sur la carte de sortie (voir section 4.7) pour changer le sens de fonctionnement de l'actionneur.

AVERTISSEMENT

La calibration doit exclusivement être effectuée par un personnel qualifié.

4.2 Réglage des fins de course

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution.

ATTENTION

Les deux premières cames (en commençant par l'arrière) sont destinées aux fins de course 0% et 100% et ne nécessitent normalement aucun réglage car elles sont réglées en usine pour arrêter l'entraînement précisément à 0% et à 100%.

Procédez comme suit pour régler les cames des fins de course (voir Figure 4-1).

1. Retirez le capot (reportez-vous à la Figure 1-1 pour le capot du capteur sans contact et des commutateurs).
2. Tournez l'écrou de blocage qui se trouve derrière le capteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé Allen de 1/8'' ou équivalente introduite dans les trous radiaux de l'écrou de blocage jusqu'à ce que vous puissiez faire tourner les cames avec vos doigts.
3. Faites ensuite tourner les cames en introduisant un tournevis plat dans les fentes sur le bords des cames ou avec vos doigts jusqu'à ce que les commutateurs soient réglés (voir Figure 4-2).
   - Faites tourner l'axe de l'actionneur en position 0% avec le volant manuel ou à l'aide du commutateur Auto/Manuel (il s'agit de la position 0% de la graduation de gauche dans le cas d'un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et de la position 100% de la graduation de droite dans le cas d'un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre). Si l'actionneur est installé sur une ventelle ou une vanne, assurez-vous également que la position soit synchronisée avec la course de l'élément de commande final.
   - Faites tourner la came de commande de fin de course N° 1 pour l'activer à cette position. Le bras à galet du commutateur doit passer d'une position rentrée et levée, non enfoncée, en une position enfoncée lorsque la came tourne dans le sens de rotation de l'axe en direction de la position limite. Le commutateur basculera ainsi de la position NC (contact normalement fermé) à la position NO (contact normalement ouvert) et coupera l'alimentation du moteur en s'activant. L'activation du commutateur peut être identifiée par le clic ou à l'aide d'un testeur de continuité branché à ses bornes. Les trois bornes de chaque commutateur (contact normalement fermé et normalement ouvert) sont accessibles à l'utilisateur sur les bornes (voir Figure 3-11).

- Faites tourner l'axe de l'actionneur en position 100% avec le volant manuel ou à l'aide du commutateur Auto/Manuel (il s'agit de la position 100% de la graduation de gauche dans le cas d'un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et de la position 0% de la graduation de droite dans le cas d'un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre). Si l'actionneur est installé sur une ventelle ou une vanne, assurez-vous également que la position soit synchronisée avec la course de l'élément de commande final.
- Faites tourner la came de commande du fin de course N° 2 pour l'activer à cette position. Le bras à galet du commutateur doit passer d'une position rentrée et levée, non enfoncée, en une position enfoncée lorsque la came tourne dans le sens de rotation de l'axe en direction de la position limite. Le commutateur basculera ainsi de la position NC (contact normalement fermé) à la position NO (contact normalement ouvert) et coupera l'alimentation du moteur en s'activant. Les trois bornes de chaque commutateur (contact normalement fermé et normalement ouvert) sont accessibles à l'utilisateur sur les bornes (voir Figure 3-11).
- Si vous avez commandé des commutateurs auxiliaires en option, vous pouvez également les régler à ce moment (reportez-vous à la Section 4.3 pour plus d'informations sur le réglage des commutateurs auxiliaires).

4. Après avoir réglé les cames en bonne position, faites tourner l'écrou de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré (il est inutile de le serrer "à fond" et il ne doit pas non plus écraser complètement la rondelle élastique).
5. Effectuez un double contrôle de l'activation des fins de course en commençant par déplacer manuellement l'actionneur jusqu'à la fin de chaque course et en écoutant le clic du commutateur ou en détectant son changement de position avec un testeur de continuité. Amenez ensuite l'actionneur aux deux extrémités de la course (à l'aide du commutateur Auto/Manuel ou en délivrant un signal d'entrée minimum et maximum) et assurez-vous que les commutateurs sont activés et coupent le moteur.

ATTENTION

Veillez à ne pas régler le commutateur trop près de la butée mécanique.

REFERENCE

Sur un commutateur non actionné, le contact normalement fermé (NC) est fermé et le contact normalement ouvert (NO) est ouvert.

Sur un commutateur actionné, le contact NC s'ouvre et le contact NO se ferme. Les contacts NC et NO sont tous deux accessibles à l'utilisateur sur la carte des bornes (Figure 3-11).

Sur un contact non actionné, le bras à galet se trouve en position relevée lorsqu'il se trouve à côté de la portion de la came à diamètre réduit.

4.3 Réglage des commutateurs auxiliaires

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution.

ATTENTION

Les deux premières cames (en commençant par l'arrière) sont destinées aux fins de course 0% et 100% et ne nécessitent normalement aucun réglage car elles sont réglées en usine pour arrêter l'actionneur précisément à 0% et à 100%. Reportez-vous à la section 4.2 pour le réglage des fins de course (commutateurs N° 1 et 2).

Si vous avez commandé des commutateurs auxiliaires en option, ceux-ci sont réglés en usine à 10% et 90% pour les commutateurs N° 3 et 4, et à 20% et 80% pour les commutateurs N° 5 et 6. Les réglages supplémentaires doivent être effectués de manière à ce que le commutateur N° 3 soit synchronisé avec le commutateur N° 1 (ce qui veut dire que les deux sont activés lorsque l'actionneur se déplace dans un sens donné) et que le commutateur N° 4 soit synchronisé avec le commutateur N° 2, etc.

Procédez comme suit pour régler les cames des commutateurs auxiliaires (voir Figure 4-3).

1. Retirez le capot (reportez-vous à la Figure 1-1 pour le capot du capteur sans contact et des commutateurs).
2. Tournez l'écrou de blocage qui se trouve derrière le capteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé Allen de 1/8'' ou équivalente introduite dans les trous radiaux de l'écrou de blocage jusqu'à ce que vous puissiez faire tourner les cames avec vos doigts.
3. Faites ensuite tourner les cames en introduisant un tournevis plat dans les fentes sur le bords des cames ou avec vos doigts jusqu'à ce que les commutateurs soient réglés (voir Figure 4-3 Réglage des fins de course et des commutateurs auxiliaires).
    - Les commutateurs auxiliaires doivent être réglés de manière à ce que les commutateurs N° 3 et N° 5 fonctionnent de manière synchrone avec le commutateur N° 1 (c'est à dire que les deux soient activés lorsque l'actionneur se déplace dans un sens donné) et que les commutateurs N° 4 et N° 6 fonctionnent de manière synchrone avec le commutateur N° 2.

Pour les commutateurs N° 3 et N° 5 :

- Faites tourner l'axe de l'actionneur à l'aide du volant manuel ou du commutateur Auto/Manuel jusqu'à la position souhaitée de la graduation du bas.
- Faites tourner la came de commande du commutateur N° 3 pour l'activer à cette position. Le bras à galet du commutateur doit passer d'une position rentrée et levée, non enfoncée, en une position enfoncée lorsque la came tourne dans le sens de rotation de l'axe en direction de la position limite. Le commutateur basculera ainsi de la position NC (contact normalement fermé) à la position NO (contact normalement ouvert) et coupera l'alimentation du moteur en s'activant. L'activation du commutateur peut être identifiée par le clic ou à l'aide d'un testeur de continuité branché à ses bornes. Les trois bornes de chaque commutateur (contact normalement fermé et normalement ouvert) sont accessibles à l'utilisateur sur les bornes (voir Figure 3-11).
- Répéter cette opération pour le commutateur N°5 si nécessaire.

Pour les commutateurs N° 4 et N° 6 :

- Faites tourner l'axe de l'actionneur à l'aide du volant manuel ou du commutateur Auto/Manuel jusqu'à la position souhaitée de la graduation du haut.
- Faites tourner la came de commande du commutateur N° 4 pour l'activer à cette position. Le bras à galet du commutateur doit passer d'une position rentrée et levée, non enfoncée, en une position enfoncée lorsque la came tourne dans le sens de rotation de l'axe en direction de la position limite. Le commutateur basculera ainsi de la position NC (contact normalement fermé) à la position NO (contact

normalement ouvert) et coupera l'alimentation du moteur en s'activant. Les trois bornes de chaque commutateur (contact normalement fermé et normalement ouvert) sont accessibles à l'utilisateur sur les bornes (voir Figure 3-11).

- Répéter cette opération pour le commutateur N°6 si nécessaire.

4. Après avoir réglé les cames en bonne position, faites tourner l'écrou de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré (il est inutile de le serrer "à fond" et il ne doit pas non plus écraser complètement la rondelle élastique).

5. Effectuez un double contrôle de l'activation des fins de course en commençant par déplacer manuellement l'actionneur jusqu'à la fin de chaque course et en écoutant le clic du commutateur ou en détectant son changement de position avec un testeur de continuité. Amenez ensuite l'actionneur aux deux extrémités de la course (à l'aide du commutateur Auto/Manuel ou en délivrant un signal d'entrée minimum et maximum) et assurez-vous que les commutateurs sont activés et coupent le moteur.

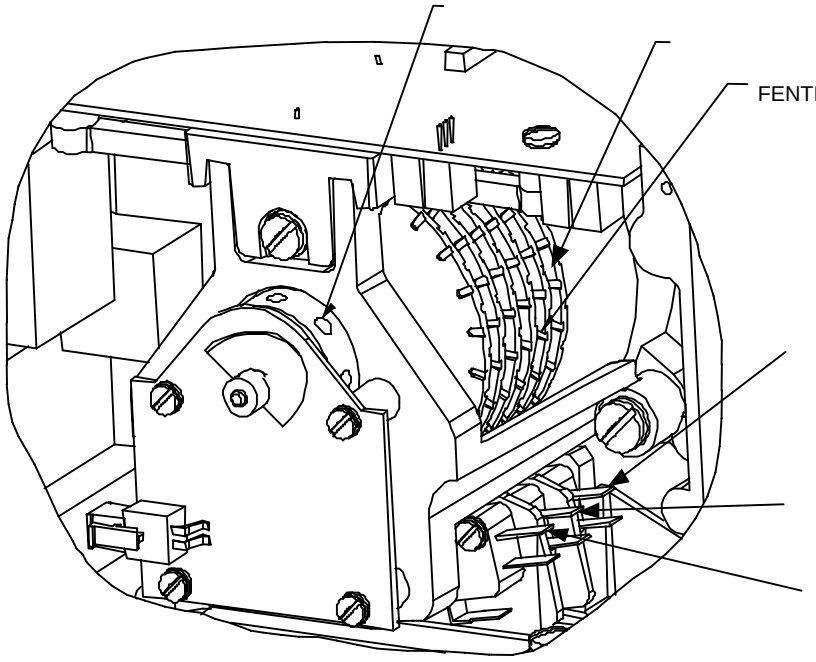
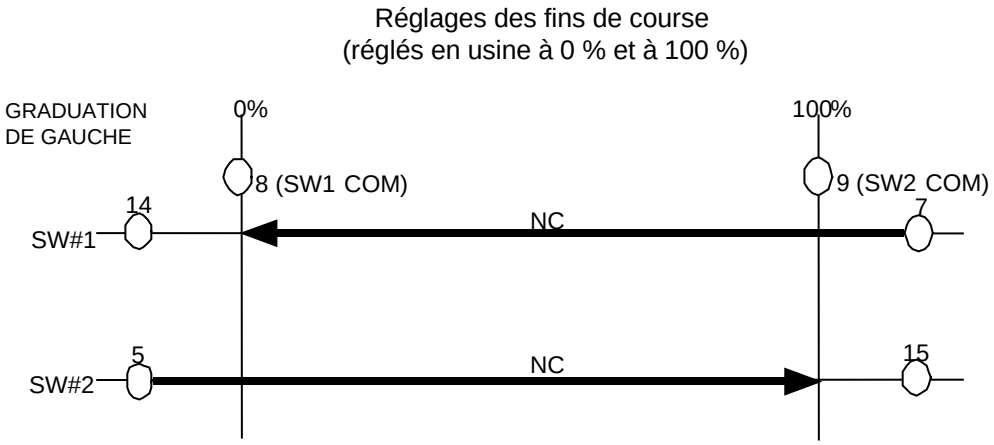
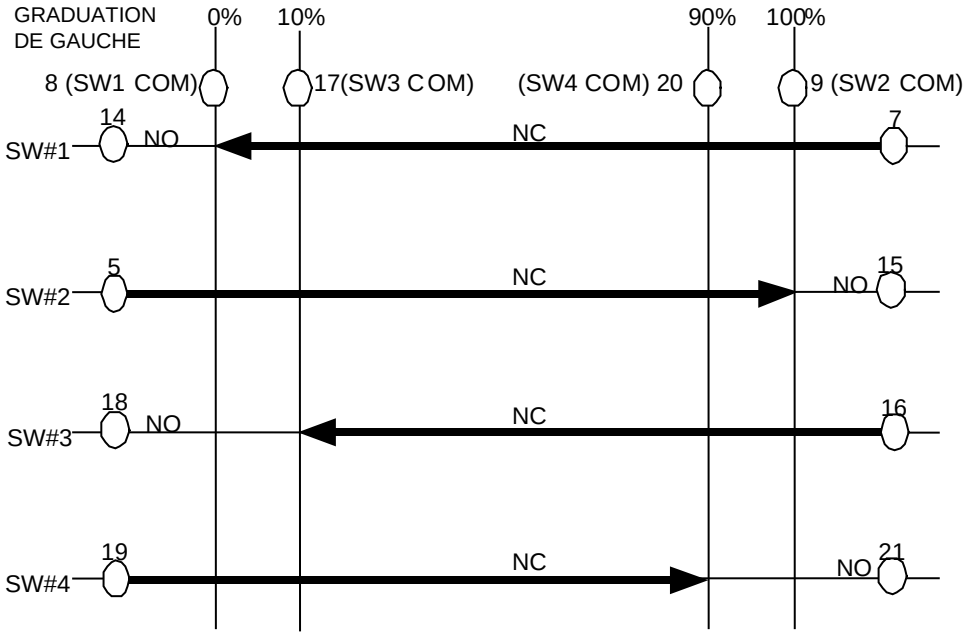


Figure 4-1 Emplacement des commutateurs auxiliaires



Le sens de rotation est déterminé en observant l'axe de sortie en faisant face à son extrémité. Comme illustré, la rotation de l'axe de sortie dans le sens des aiguilles d'une montre actionne le commutateur N° 1 (à 0 % sur la graduation de gauche) et sa rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre actionne le commutateur N° 2 (à 100 % sur la graduation de droite). Les numéros des bornes sont indiqués à côté des cercles (voir figure 3-11).

Figure 4-2 Réglage des fins de course



Le sens de rotation est déterminé en observant l'axe de sortie en faisant face à son extrémité. Comme illustré, la rotation de l'axe de sortie dans le sens des aiguilles d'une montre actionne le commutateur N° 1 (à 0 % sur la graduation de gauche) et sa rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre actionne le commutateur N° 2 (à 100 % sur la graduation de droite). Le commutateur N° 3 est réglé pour être activé de la même manière que le commutateur N° 1 lors d'une rotation à droite (à 10 % sur la graduation de gauche). Les numéros des bornes sont indiqués à côté des cercles (voir figure 3-11).

Figure 4-3 Réglage des fins de course et des commutateurs auxiliaires

4.4 Capteur sans contact

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution.

ATTENTION

L'actionneur série 10260A est livré avec le capteur de position sans contact réglé en usine pour une rotation de 90 degrés.

Procédez comme suit s'il est nécessaire d'effectuer un réglage sur site :

1. Desserrez la vis à six pans creux dans le moyeu du déflecteur du capteur sans contact (voir illustration ci-dessous) juste assez pour pouvoir faire tourner le déflecteur (voir Figure 4-4).
2. Amenez l'actionneur en position zéro (celle-ci désigne la position sur la graduation de l'actionneur correspondant à la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Cette opération doit être effectuée manuellement à l'aide du volant ou avec le commutateur Auto/Manuel. Faites ensuite tourner le déflecteur jusqu'à sa position 0° (celle-ci est illustrée dans la figure 4-4 à un angle de 45 degrés ou en position 10H00 pour les actionneurs fonctionnant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Pour les appareils qui fonctionnent dans le sens des aiguilles d'une montre, l'actionneur est amené en position 100% et le déflecteur du capteur sans contact se trouve là aussi à un angle de 45 degrés ou en positon 10H00. Serrez la vis de blocage du déflecteur du capteur sans contact avec une clé Allen en maintenant le déflecteur en place. Il est nécessaire de maintenir les déflecteurs en place aussi bien dans le sens rotationnel que dans le sens longitudinal le long de la prolongation de l'axe d'entraînement (les espaces entre chacun des déflecteurs et le circuit imprimé du capteur doivent être approximativement égaux et vous pouvez utiliser une feuille de plastique, de papier ou en toute autre matériau isolant pour vous aider au positionnement longitudinal). Assurez-vous qu'aucun déflecteur ne touche le circuit imprimé du capteur lorsque le réglage est terminé.
3. Branchez les fils d'un voltmètre numérique de précision aux bornes du connecteur W11 sur la carte de sortie 4-20 mA de l'actionneur (la carte de sortie se trouve au-dessus de l'axe de commande et le connecteur W11 se trouve sur le dessous de la carte, juste à droite de la vis de fixation centrale). Branchez le fil positif (+) à la broche 2 de W11 et le fil négatif (-) à la broche 1.
4. Lisez la tension Celle-ci doit être comprise entre 0,01 V et 0,02 V si le déflecteur est positionné correctement.
5. Si la tension est incorrecte, recommencez le positionnement du déflecteur et lisez à nouveau la tension.
6. Le déflecteur se trouve en position 0° lorsque la tension est dans la plage indiquée.
7. Serrez la vis de blocage du déflecteur avec une clé Allen.

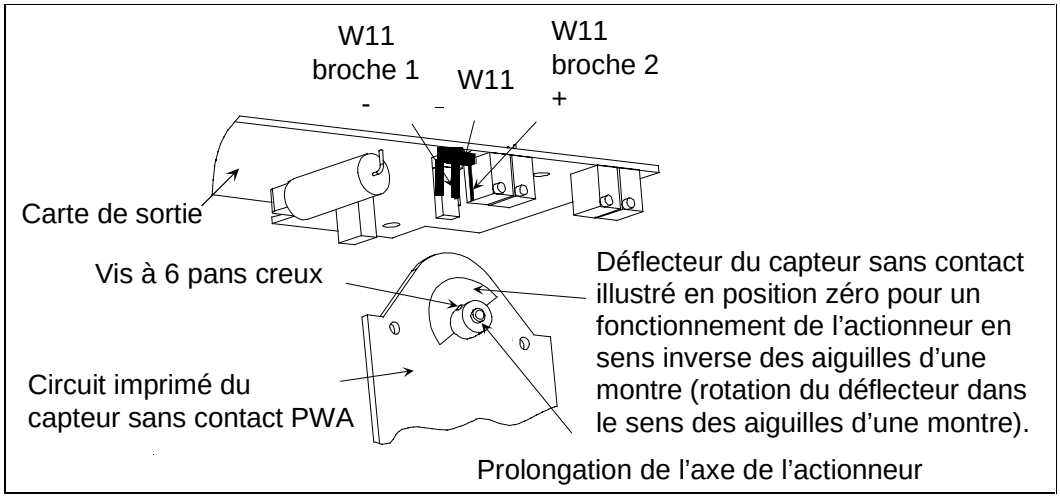

W11
broche 1
-
W11
W11
broche 2
+
Carte de sortie
Vis à 6 pans creux
Déflecteur du capteur sans contact illustré en position zéro pour un fonctionnement de l'actionneur en sens inverse des aiguilles d'une montre (rotation du déflecteur dans le sens des aiguilles d'une montre).
Circuit imprimé du capteur sans contact PWA
Prolongation de l'axe de l'actionneur

Figure 4-4 Emplacement du capteur de position sans contact

4.5 Carte de positionnement du moteur

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution.

ATTENTION

La carte de positionnement du moteur est installée dans le capot du haut. Vous pouvez dévisser le capot avec la carte de positionnement du moteur ainsi que les câbles qui la raccordent toujours au capteur sans contact et à la carte du capteur sans contact et le poser à côté du boîtier de l'actionneur tout en laissant les câbles branchés pour effectuer les réglages.

La carte de positionnement du moteur a été calibrée en usine pour un positionnement à 0% et à 100% de la plage. Elle présente également la configuration par défaut indiquée dans le tableau 4-1.

4.5.1 Présentation

La carte de positionnement du moteur permet une commande asservie précise de la position de l'actionneur proportionnelle à un signal d'entrée 0/4-20 mA. Elle permet également de réaliser une action choisie de repli de sécurité, le filtrage de l'entrée et le réglage de la sensibilité de la zone morte.

Si vous avez choisi l'option Carte de positionnement du moteur, celle-ci a été calibrée en usine mais peut être réajustée dans le cadre de la séquence de réglage initial de l'actionneur série 10260A. La carte de positionnement du moteur sera pleinement opérationnelle lorsque tous les réglages auront été effectués.

4.5.2 Réglages possibles

Les éléments de réglage se trouve sur le circuit imprimé qui est accessible en retirant le capot du capteur sans contact et des commutateurs. Il existe en tout deux cavaliers et cinq potentiomètres ayant les désignations et les fonctions suivantes :

Tableau 4-1 Réglages possibles

Elément de réglage	Désignation	Fonction
Cavalier	W1	Sélectionne la position de l'actionneur en repli de sécurité. Choisissez UP (à fond en haut) ou DOWN (à fond en bas). Retirez le cavalier W1 pour désactiver la fonction de repli de sécurité. La position par défaut est « UP ».
Cavalier	W2	Sélectionne la position de repli de sécurité de l'actionneur en cas de perte de signal. Choisissez Stop ou une position particulière déterminée par R14. Retirez le cavalier W2 pour désactiver la fonction de repli de sécurité. La position par défaut est STOP.
Potentiomètre	Filtre, R1	Réglage du filtre du signal d'entrée. La position par défaut est MINIMUM.
Potentiomètre	Plage, R7	Réglage de la plage du signal d'entrée.
Potentiomètre	Zéro, R11	Réglage du zéro du signal d'entrée.
Potentiomètre	Réglage du repli de sécurité, R14	Détermine la position de repli de sécurité de l'actionneur en cas de perte du signal d'entrée. Cette fonction doit être activée par W2.
Potentiomètre	Sens. D.U., R19	Réglage de la zone morte du moteur de l'actionneur entre 1% et 5%. Par défaut, ½ tour de la sensibilité maximale (c'est à dire à ½ tour de la butée de gauche).

4.5.3 Réglages du zéro et de la plage

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution. N'ouvrez pas le boîtier tant que l'appareil est alimenté. Débranchez l'alimentation avant de changer les cavaliers de place.

REFERENCE

Notez que les cavaliers (W1 et W2) peuvent être positionnés de manière à relier la broche commune (centrale) à l'une des deux autres broches. Tirez le cavalier perpendiculairement à la surface de la carte pour le retirer. Pour le mettre en place, alignez-le avec la paire de broches souhaitée et enfoncez-le fermement.

Procédez comme suit pour effectuer les réglages du zéro et de la plage :

1. Débranchez l'alimentation.
2. Retirez le cavalier W2 de la carte et conservez-le pour le remettre en place plus tard (voir figure 4-5).
3. Vérifiez si les fins de course et le déplacement de l'actionneur par rapport aux butées mécaniques sont bien réglés (voir Section 4.2).
4. Assurez-vous que l'actionneur se trouve en mode de fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (reportez-vous à la Section 4.7, seulement l'étape 1, pour inverser le sens de fonctionnement).
5. Mettez sous tension et réglez l'entrée à la valeur minimale (4 mA pour une entrée 4-20 mA, par exemple).
6. Réglez le potentiomètre du zéro (R11) jusqu'à ce que l'actionneur se trouve dans la position "basse" souhaitée. L'aiguille de la graduation de gauche doit se trouver sur 0% et celle de la graduation de droite sur 100%.
7. Réglez l'entrée à la valeur maximale (20 mA pour une entrée 4-20 mA).
8. Réglez le potentiomètre de la plage (R7) jusqu'à ce que l'actionneur se trouve dans la position "haute" souhaitée. L'aiguille de la graduation de gauche doit se trouver sur 100% et celle de la graduation de droite sur 0%.
9. Réglez à nouveau l'entrée au minimum et réajustez le réglage du zéro si nécessaire. Répétez les étapes 6 à 8 jusqu'à ce que les positions des potentiomètres ZERO et SPAN soient correctes.
10. Débranchez l'alimentation et remettez le cavalier W2 dans la position souhaitée (reportez-vous à la partie "Réglages du repli de sécurité" de ce chapitre pour les instructions relatives à la mise en place de W2). Si vous souhaitez le fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre, inversez le sens (voir Section 4.7).

4.5.4 Réglages de repli de sécurité ; Perte de signal

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution. N'ouvrez pas le boîtier tant que l'appareil est alimenté. Débranchez l'alimentation avant de changer les cavaliers de place.

REFERENCE

Notez que les cavaliers (W1 et W2) peuvent être positionnés de manière à relier la broche commune (centrale) à l'une des deux autres broches. Tirez le cavalier perpendiculairement à la surface de la carte pour le retirer. Pour le mettre en place, alignez-le avec la paire de broches souhaitée et enfoncez-le fermement.

Sélectionnez le réglage du repli de sécurité en cas de perte du signal d'entrée (le signal du régulateur vers la carte de positionnement du moteur). Vous avez le choix entre deux options, déterminées par le cavalier W2 : arrêt immédiat de l'actionneur ou arrêt de l'actionneur après l'avoir amené dans une position particulière.

1. Pour provoquer un arrêt immédiat de l'actionneur en cas de perte du signal d'entrée, branchez W2 de manière à ce qu'il relie la borne centrale à la borne STOP.
2. Pour que l'actionneur gagne une position donnée en cas de perte du signal d'entrée, branchez W2 de manière à ce qu'il relie la borne centrale à la borne SET POS. Choisissez ensuite la position souhaitée comme suit (vous pouvez choisir pleine échelle, bas de l'échelle ou tout point entre les deux).
3. Avec le cavalier W2 en position "SET POS", mettez sous tension et interrompez le signal d'entrée. L'actionneur gagnera une quelconque position aléatoire et s'arrêtera.
4. Réglez le potentiomètre FAILSAFE SET (R14) jusqu'à ce que l'actionneur se trouve dans la position de repli de sécurité souhaitée.

Retirez le cavalier W2 pour désactiver cette fonction de repli de sécurité.

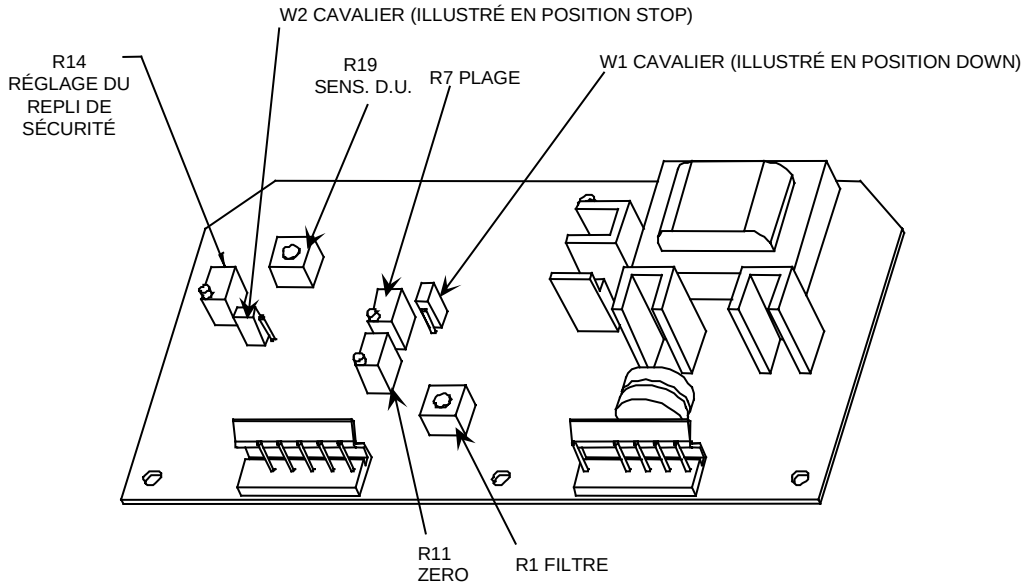


Figure 4-5 Carte de positionnement du moteur

4.5.5 Réglages du filtre

Si le signal d'entrée vers la carte de positionnement du moteur contient des transitoires ou des signaux parasites, il peut se produire des mouvements saccadés ou des oscillations de l'actionneur. Utilisez le potentiomètre FILTER (R1) pour lisser le signal d'entrée. Tournez R1 dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le filtrage.

4.5.6 Réglages de la zone morte et de la sensibilité

Il est parfois souhaitable d'insérer un certain niveau de "zone morte" entre la carte de positionnement du moteur et l'actionneur (au sein de cette "zone morte", l'actionneur peut être déplacé manuellement sur une certaine distance en avant et en arrière sans que ce déplacement ne donne lieu à un signal de correction de la part de la carte de positionnement du moteur).

L'élément de réglage de la "zone morte" ou de la "sensibilité de l'actionneur" est le potentiomètre R19 désigné par Sens. D.U. Tournez R19 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter l'étendue de la zone morte. Vous pouvez régler la plage entre 0,2 % avec R19 (position à fond à droite) et 5% avec R19 (R19 à fond à gauche).

4.6 Calibration de la carte de sortie

Il existe trois cartes de sortie qui peuvent équiper l'actionneur série 10260A. La première est la carte de sortie 0/4-20 mA, la seconde la carte d'émulation de potentiomètre de recopie de position. En dernier, il existe une carte de sortie standard à contact normalement ouvert qui permet le conditionnement du signal et comprend un circuit d'inversion de sens droite/gauche pour le capteur sans contact (celle-ci est utilisée sur les modèles munis d'une entrée 0/4-20 mA et sans sortie).

4.6.1 Carte de sortie 0/4-20 mA PWA

L'actionneur série 10260A est livré calibré en usine. Procédez comme suit pour régler la sortie 4-20 mA s'il est nécessaire d'effectuer une calibration sur site :

1. Repérez la carte de sortie 4-20 mA qui est installée au-dessus de l'axe de commande.
2. Si l'actionneur est configuré pour un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, positionnez-le à 0% de la plage (soit manuellement avec le volant ou le commutateur Auto/Manuel, soit à l'aide d'une carte de positionnement du moteur en injectant un signal d'entrée de 0/4 mA) et passez à l'étape 3. Si l'actionneur est configuré pour un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre, vous devrez tout d'abord le configurer pour un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avant de passer à la première étape de la calibration. Reportez-vous à la Section 4.1, étape 1 seulement, pour configurer l'actionneur pour un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Positionnez l'actionneur à 100% de la plage sur la graduation de droite, manuellement avec le volant ou avec le commutateur Auto/Manuel, ou alors en injectant un signal d'entrée de 0/4 mA sur les appareils équipés d'une carte de positionnement du moteur.
3. Raccordez les fils + et - d'un voltmètre de précision à une résistance shunt de 250 ohms branchée aux bornes du signal de sortie 4-20 mA sur le bornier (reportez-vous au schéma de câblage du bornier pour localiser les bornes).
4. Lisez la tension. Celle-ci doit être de 1 volt ±0,75 % de la plage (±0,03 volt pour une sortie 1-5 volts).
5. Si la valeur est incorrecte, réglez R2 (voir Figure 4-6) jusqu'à afficher la bonne tension.
6. Positionnez l'actionneur à 100 % (0 % sur la graduation de droite) de la plage et effectuez une autre lecture.
7. La tension doit être de 5 volt ±0,75 % de la plage (±0,03 volt).
8. Si la valeur est incorrecte, réglez R1 (voir Figure 4-6) jusqu'à afficher la bonne tension.
9. Ramenez ensuite l'actionneur en position 0 % (100% sur la graduation de droite) de la plage et effectuez une nouvelle mesure.
10. Si la valeur est incorrecte, répétez les étapes 5 à 8 jusqu'à ce que les tensions lues aux positions 0 et 100% soient correctes.
    Les étapes supplémentaires suivantes ne concernent que les appareils fonctionnant dans le sens des aiguilles d'une montre. Les réglages effectués ici entraîneront un repositionnement de l'actionneur, comme lors des réglages de la carte de positionnement du moteur. L'actionneur doit être sous tension et se trouver en mode Auto.
11. Configurez à nouveau l'actionneur pour un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre. Remettez le cavalier W10 en position 2_3 et basculez le commutateur CW/CCW sur le bornier en position "CW".
12. Amenez l'actionneur en position 0% soit manuellement avec le volant ou avec le commutateur Auto/Manuel, soit en injectant un signal d'entrée de 0/4 mA sur les appareils équipés d'une carte de positionnement du moteur. La tension mesurée en sortie doit être de 1 VCC ±0,75 % de la plage (±0,03 volt) et l'actionneur doit être positionné à 0 % de la plage sur la graduation.
13. Si la valeur est incorrecte ou si l'actionneur ne se trouve pas en position 0% de la plage, réglez R2 (voir figure 4-6) jusqu'à ce que la tension soit correcte et que l'actionneur se trouve en position 0%. Le réglage de R3 provoquera un mouvement de l'actionneur (sur les appareils équipés d'une carte de

positionnement du moteur) et peut s'avérer nécessaire pour amener l'actionneur en position 0 % même si la sortie est correcte.

14. Amenez l'actionneur en position 100%. La tension mesurée en sortie doit être de 5 VCC ±0,75 % de la plage (±0,03 volt) et l'actionneur doit se trouver en position 100%.
15. Si la valeur est incorrecte ou si l'actionneur ne se trouve pas en position 100% de la plage, réglez R4 (voir figure 4-6) jusqu'à ce que la tension soit correcte et que l'actionneur se trouve en position 100%. Le réglage de R4 provoquera un mouvement de l'actionneur (sur les appareils équipés d'une carte de positionnement du moteur) et peut s'avérer nécessaire pour amener l'actionneur en position 100% même si la sortie est correcte.
16. Ramenez l'actionneur en position 0% de la plage et effectuez une autre lecture.
17. Si la valeur est toujours incorrecte, répétez les étapes 12 à 16 jusqu'à ce que les tensions mesurées à zéro et à pleine échelle ainsi que les positions soient correctes.

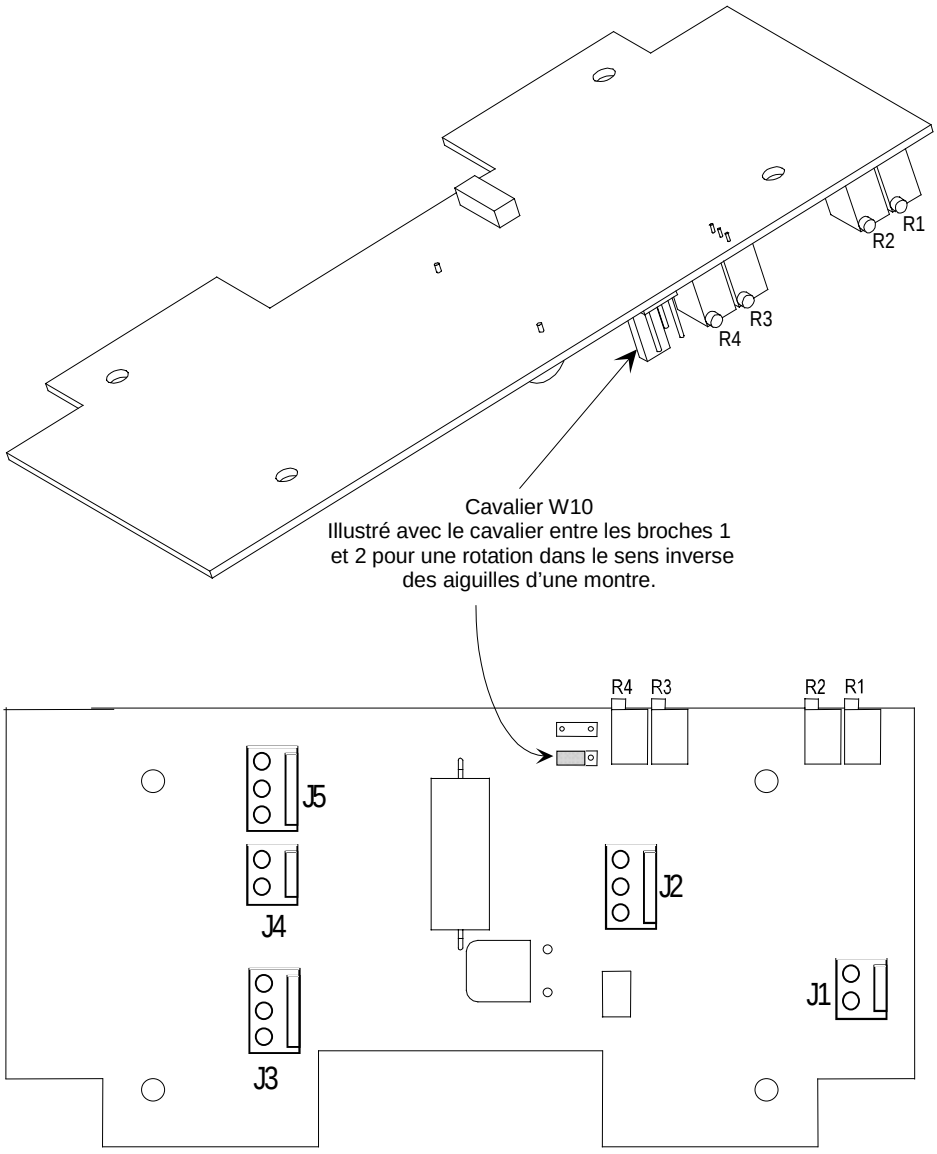


Figure 4-6 Carte de sortie 0/4-20 mA PWA

4.6.2 Émulation potentiomètre de recopie

La carte d'émulation de potentiomètre de recopie (51404886-003) peut être calibrée pour des tensions d'alimentation de potentiomètre de recopie comprises entre 1,0 et 20 V CC. A la livraison, l'alimentation du potentiomètre de recopie n'est pas reliée aux bornes.

Procédez comme suit pour calibrer la sortie de la carte d'émulation de potentiomètre de recopie :

1. Débranchez l'alimentation de l'actionneur et branchez l'alimentation du potentiomètre de recopie entre les bornes "H" et "L" de la carte des bornes (borne 34 pour "L", le pôle négatif de la source et borne 36 pour "H", le pôle positif). Voir la Figure 3-11.
2. Branchez les fils + et - d'un voltmètre de précision aux bornes 35 et 34 de la carte des bornes.
3. Mettez l'actionneur sous tension. Raccordez la source d'alimentation du potentiomètre de recopie.
4. Si l'actionneur est configuré pour fonctionner dans le sens des aiguilles d'une montre, configurez-le pour un fonctionnement en sens inverse des aiguilles d'une montre. Reportez-vous à la Section 4.7, étape 1.
5. Amenez l'actionneur en position 25% de la graduation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (position 75% sur la graduation du sens des aiguilles d'une montre).
6. Lisez la tension sur le voltmètre numérique. Celle-ci doit être égale à 25% de l'alimentation du potentiomètre de recopie ±0,75 % de la plage.
7. Si la tension est incorrecte, réglez R5 jusqu'à afficher une valeur comprise dans la plage de tolérances.
8. Amenez l'actionneur en position 75% de la graduation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (position 25% sur la graduation du sens des aiguilles d'une montre).
9. Lisez la tension sur le voltmètre numérique. Celle-ci doit être égale à 75% de l'alimentation du potentiomètre de recopie ±0,75 % de la plage.
10. Si la valeur est incorrecte, réglez R59 jusqu'à afficher la bonne tension.
11. Répétez les étapes 4 à 9 jusqu'à ce que les valeurs se trouvent dans les tolérances indiquées.
12. Pour un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre, configurez à nouveau l'actionneur en suivant les instructions de la Section 4.7.

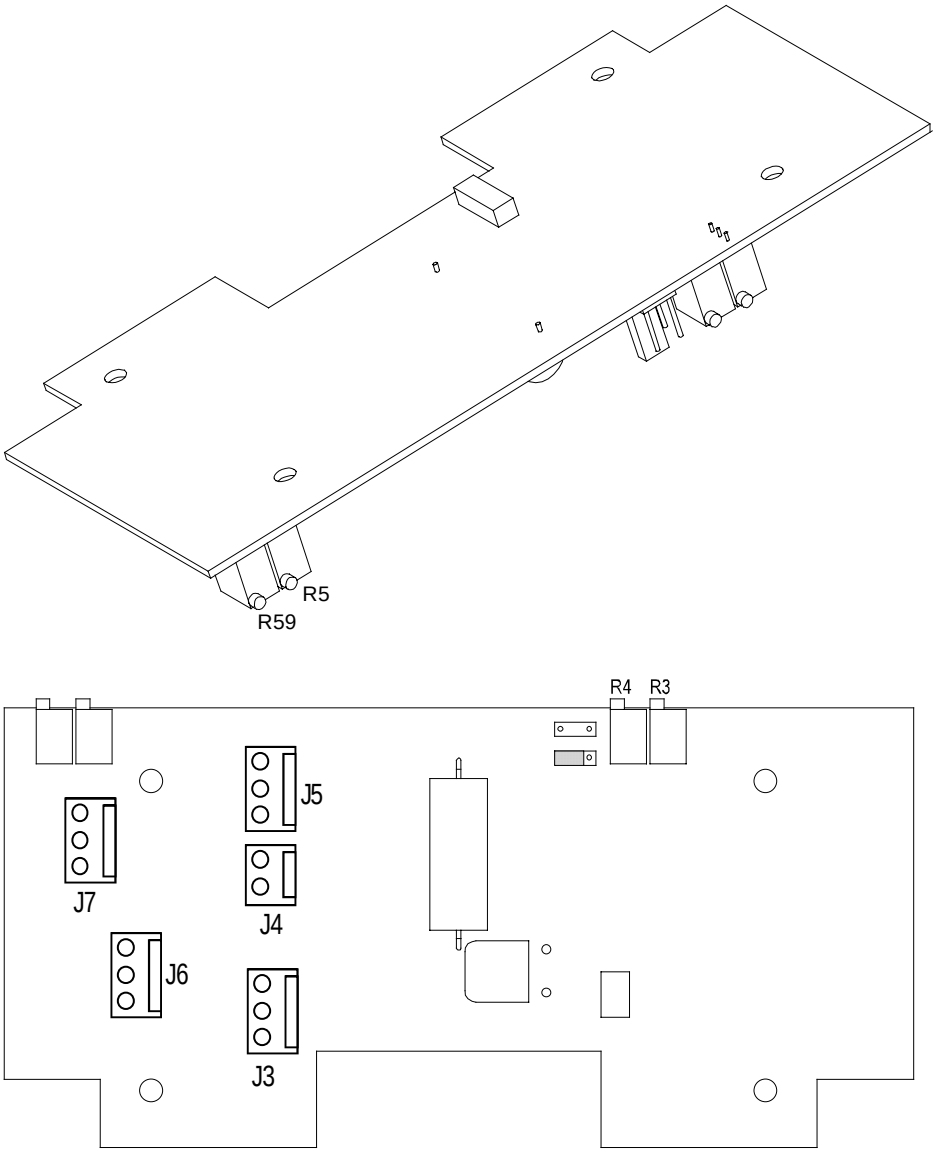


Figure 4-7 Carte d'émulation de potentiomètre de recopie

4.7 Inversion de sens

Le circuit de sortie avec inversion de sens gauche/droite est inclus dans chacune des versions de la carte de sortie du capteur sans contact (51404886-001, 002 et 003). Il peut être calibré en contrôlant l'un des signaux de sortie ou en utilisant la graduation sur l'actionneur. Cette procédure suppose que l'aiguille se trouve sur la graduation dans le sens des aiguilles d'une montre (si l'aiguille se trouve sur l'autre graduation, remplacez 0% par 100% dans ces instructions et 100% par 0%). En quittant l'usine, l'actionneur est configuré pour fonctionner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (il faut calibrer les actionneurs aussi bien pour un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre que pour un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et une nouvelle calibration ne doit pas être nécessaire en cas d'inversion du sens).

Procédez comme suit pour passer en rotation à droite :

1. Débranchez l'alimentation de l'actionneur et déplacez le cavalier W10 (voir figure 4-8) de la position 1 à 2 en position 2 à 3. Amenez également le commutateur à bascule de la carte des bornes en position CW.
2. Branchez les fils + et - d'un voltmètre de précision aux bornes de sortie ou lisez la sortie sur la graduation de l'actionneur.
3. Mettez l'actionneur sous tension.
4. Réglez l'entrée de l'actionneur au point 25%.
5. Lisez la tension sur le voltmètre numérique ou la position de la graduation. Celle-ci doit être égale à 25% de la plage de sortie ±0,75 % de la plage.
6. Si la tension est incorrecte, réglez R3 (voir figure 4-6) jusqu'à afficher une valeur comprise dans la plage de tolérances.
7. Réglez l'entrée de l'actionneur au point 75%.
8. Lisez la tension sur le voltmètre numérique ou la position sur la graduation de l'actionneur. Celle-ci doit être égale à 75% de la plage de sortie ±0,75 % de la plage.
9. Si la tension est incorrecte, réglez R4 (voir figure 4-6) jusqu'à afficher une valeur correcte.
10. Répétez les étapes 4 à 9 jusqu'à ce que les valeurs se trouvent dans les tolérances indiquées.

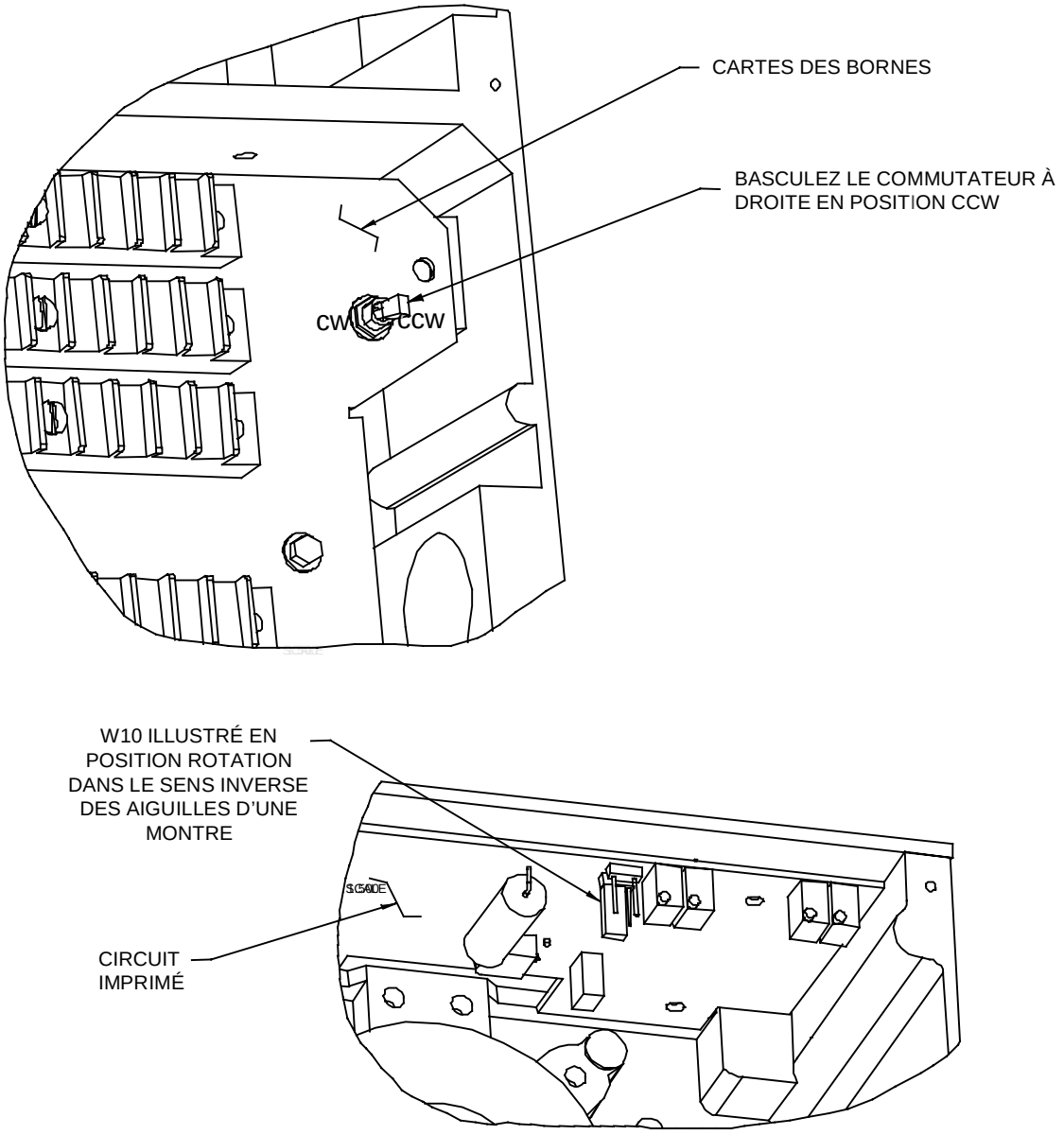

CARTES DES BORNES
BASCULEZ LE COMMUTATEUR À DROITE EN POSITION CCW
CW
CCW
W10 ILLUSTRÉ EN POSITION ROTATION DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE
CIRCUIT IMPRIMÉ

Figure 4-8 Cavalier et commutateur pour l'inversion de sens

5 Mise en route/Utilisation

5.1 Introduction

Après avoir terminé l'installation de l'équipement ainsi que tous les réglages préliminaires, il est recommandé de vérifier le bon fonctionnement de l'actionneur et du périphérique qu'il commande avant d'utiliser l'équipement dans le procédé réel. En d'autres termes, faites fonctionner le périphérique commandé, vérifiez son sens de déplacement en réaction à une augmentation de la variable régulée et assurez-vous que tout est correct pour le procédé. Les actionneurs équipés d'un commutateur Auto/Manuel doivent se trouver en position Auto.

Ce chapitre contient une check-list que vous pourrez utiliser pour effectuer un contrôle global de l'actionneur avant de l'employer pour une régulation réelle.

5.2 Check-list de fonctionnement

1. Reportez-vous au schéma de branchement de l'utilisateur fourni avec chaque actionneur pour déterminer le sens de rotation de celui-ci.
2. Si le procédé à contrôler nécessite une rotation de l'actionneur en sens inverse, suivez les instructions d'inversion de sens de la Section 4.7.
3. Pour contrôler le fonctionnement du commutateur Auto/Manuel en option, basculez le commutateur en position CW et CCW en mode manuel. L'axe de sortie doit tourner dans le sens indiqué par le commutateur.

6 Autres fonctions de régulation

6.1 Plage fractionnée

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution.

Procédure pour le fonctionnement de l'actionneur de 4 à 12 mA

Procédez comme suit pour régler la plage à 8 mA sur la carte :

- Mettez l'entrée à 0 mA et réglez le potentiomètre Zéro sur la carte de manière à afficher 0% sur la graduation de l'actionneur.
- Mettez l'entrée à 8 mA et réglez le potentiomètre Span sur la carte de manière à afficher 100% sur la graduation de l'actionneur.

Procédez comme suit pour configurer le fonctionnement de l'actionneur de 4 à 12 mA :

- Mettez l'entrée à 4 mA et réglez le potentiomètre Zéro sur la carte de manière à afficher 0% sur la graduation de l'actionneur.
- Mettez l'entrée à 12 mA et vérifiez que la graduation de l'actionneur indique bien 100%. Aucun réglage ne devrait être nécessaire.
- Remettez les cavaliers en place sur la carte.

Procédure pour le fonctionnement de l'actionneur de 12 à 20 mA

Procédez comme suit pour régler la plage à 8 mA sur la carte :

- Mettez l'entrée à 0 mA et réglez le potentiomètre Zéro sur la carte de manière à afficher 0% sur la graduation de l'actionneur.
- Mettez l'entrée à 8 mA et réglez le potentiomètre Span sur la carte de manière à afficher 100% sur la graduation de l'actionneur.

Procédez comme suit pour configurer le fonctionnement de l'actionneur de 12 à 20 mA :

- Mettez l'entrée à 12 mA et réglez le potentiomètre Zéro sur la carte de manière à afficher 0% sur la graduation de l'actionneur.
- Mettez l'entrée à 20 mA et vérifiez que la graduation de l'actionneur indique bien 100%. Aucun réglage ne devrait être nécessaire.

Remettez les cavaliers en place sur la carte.

6.2 Configuration maître/esclave

Introduction

Si l'actionneur est équipé d'une carte de positionnement de moteur, le signal de commande est un courant de 4 à 20 mA en provenance du régulateur.

Contrairement au régulateur à sortie positionnement, le régulateur à sortie courant doit produire un signal analogique continu, sinon l'actionneur se mettra dans l'un de ses modes de repli de sécurité. Ceux-ci peuvent être sélectionnés par l'utilisateur à l'aide de cavaliers. Les options sont l'arrêt immédiat, pleine échelle, bas de l'échelle et position prédéterminée (réglable).

La perte du signal n'est pas un problème, car les modes de repli de sécurité disponibles permettent à l'utilisateur de prévoir la position de l'actionneur en cas de défaillance du signal.

6.2.1 Régulation de débit de base

Lorsque le signal de la variable de procédé se trouve en-dessous du point de consigne, la sortie courant augmente (4 à 20 mA) et ouvre la vanne.

A 4 mA, le réglage du zéro sur la carte de positionnement du moteur correspond à l'extrémité inférieure de la course de l'actionneur.

A 20 mA, le réglage de la plage est utilisé pour l'extrémité supérieure de la course de l'actionneur. Le graphique indique la relation linéaire.

Les potentiomètres de réglage se trouvent sur la carte. Il faut retirer le capot du potentiomètre de recopie/commutateur sur l'actionneur pour pouvoir accéder à tous les éléments de réglage, y compris les potentiomètres de réglage du filtre du signal et de la zone morte.

Le point de consigne du régulateur détermine la position requise de la vanne pour obtenir le débit souhaité.

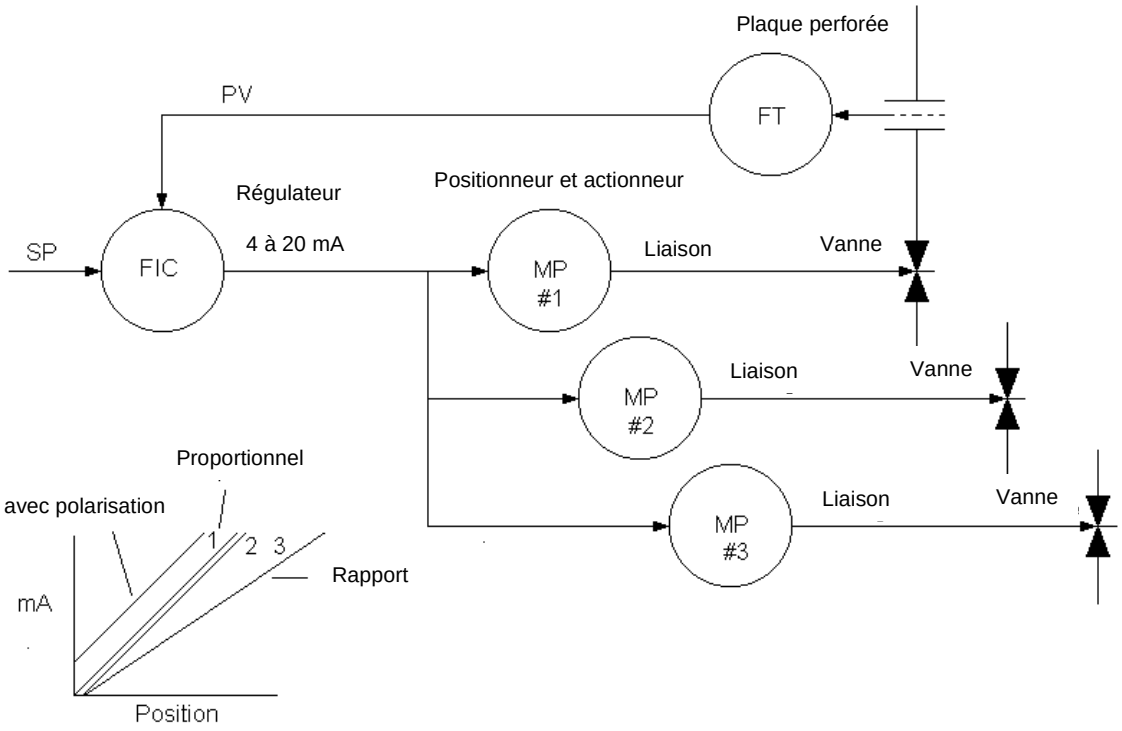


Figure 6-1 Synoptique

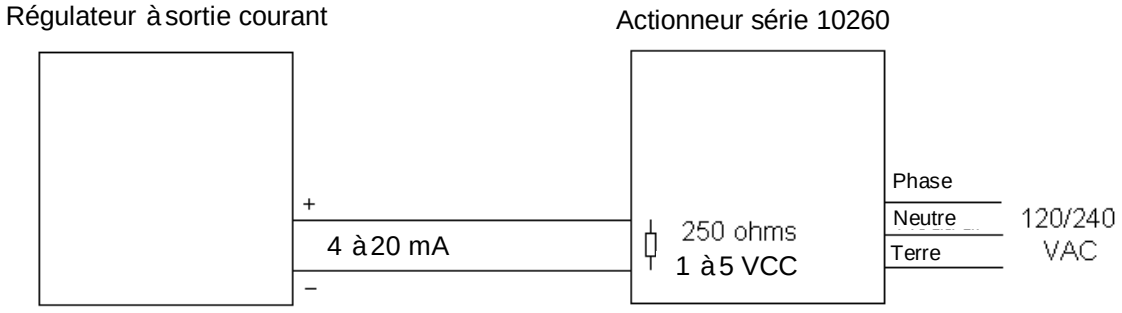


Figure 6-2 Schéma de branchement

6.2.2 Débit proportionnel à l'aide de plusieurs actionneurs

Le régulateur commande le débit dans un brûleur. Seul ce débit est mesuré. Les cartes de positionnement de moteur N°2 et N°3 recevant le même signal que la carte de positionnement de moteur N° 1, les vannes N° 2 et N°3 délivrent la même quantité de carburant. Cette situation est vraie lorsque les éléments de réglage de la plage et du zéro sont tous réglés de la même manière pour obtenir la courbe 2 du graphique. D'autres relations peuvent exister entre les appareils si le réglage de la plage (3) est modifié pour le rapport ou si le réglage du zéro (1) est modifié pour la polarisation.

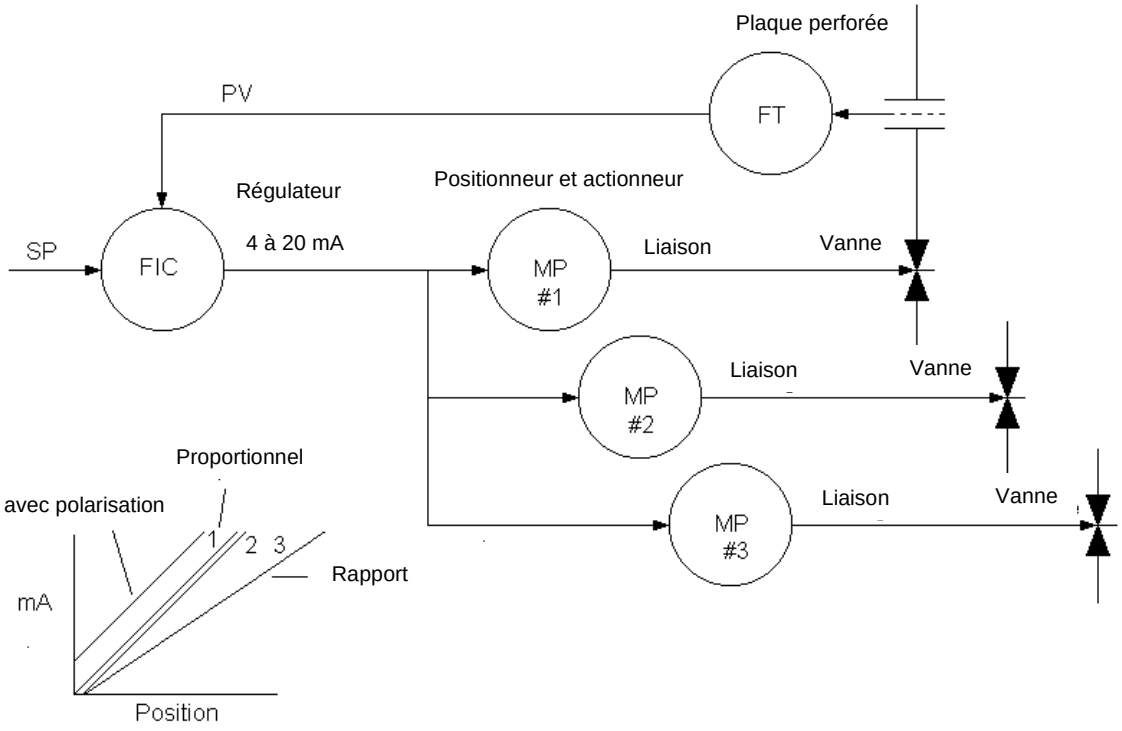


Figure 6-3 Débit proportionnel à l'aide de plusieurs actionneurs

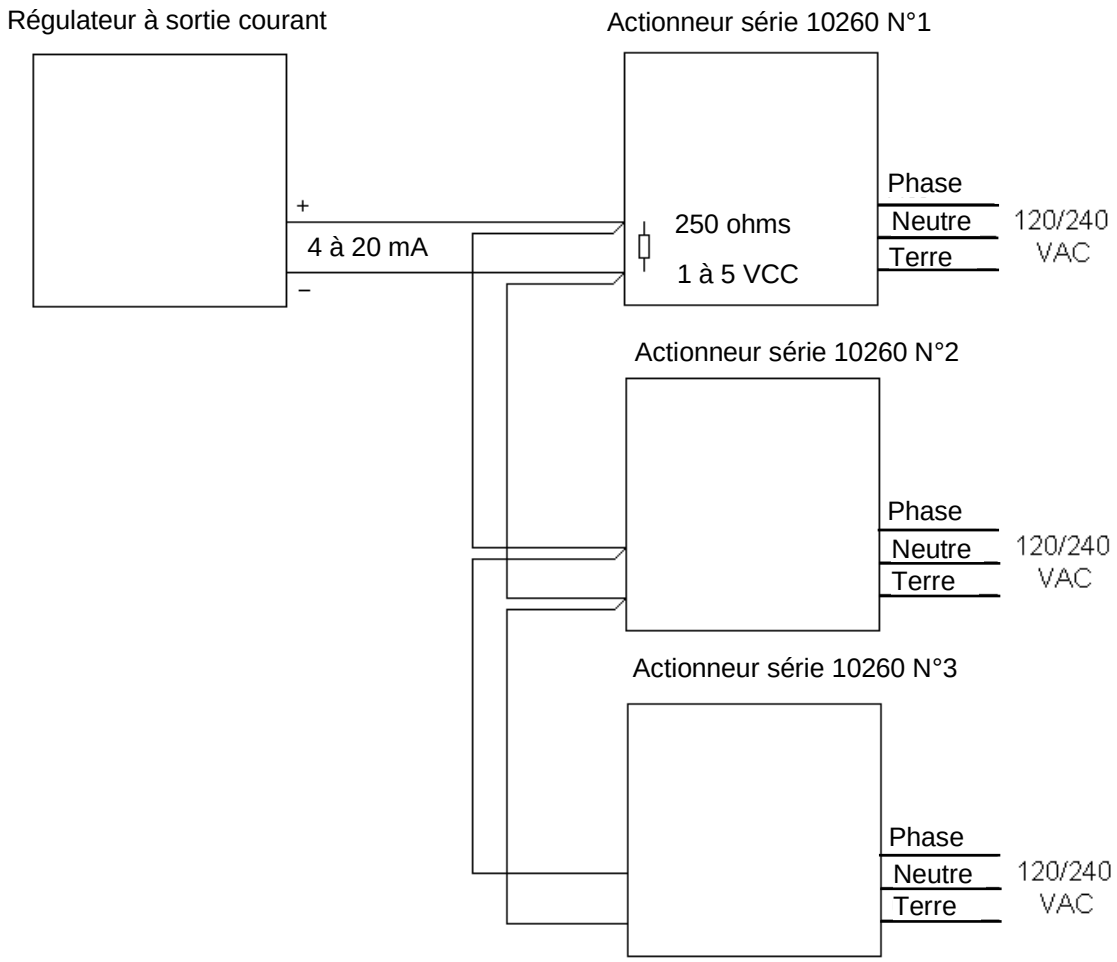


Figure 6-4 Schéma de branchement à plusieurs actionneurs

REFERENCE

Le réglage minimum recommandé du "zéro" est de 0,2 V. A moins de 0,11 V, la carte de positionnement suppose la perte du signal et l'actionneur gagnera alors la position choisie par l'utilisateur. La valeur maximale du zéro est de 3,0 V si la pleine course est souhaitée (plage réglée à 5,0 V). Le réglage minimum de la plage est de 1,0 V, le réglage maximum est de 5,0 V. Il faut brancher une résistance de polarisation de 10 kohms aux bornes d'entrée pour garantir l'action de repli de sécurité en cas de déconnexion de l'entrée.

6.2.3 Configuration en vanne fractionnée

Un procédé de chauffage ou de refroidissement courant a besoin de deux vannes. Le régulateur n'a qu'une seule sortie dans ce cas. Les deux cartes de positionnement du moteur sont calibrées différemment, l'une réagit entre 4 et 12 mA et l'autre réagit entre 12 et 20 mA. A 12 mA les deux vannes sont fermées, l'une s'ouvre à moins de 12 mA et l'autre à plus de 12 mA. Il est également très facile de disposer d'une zone morte au centre à l'endroit où les deux vannes sont fermées ou de faire chevaucher l'ouvertures des deux vannes. La zone morte est obtenue à l'aide des éléments de réglage du zéro et de la plage sur la carte de positionnement du moteur.

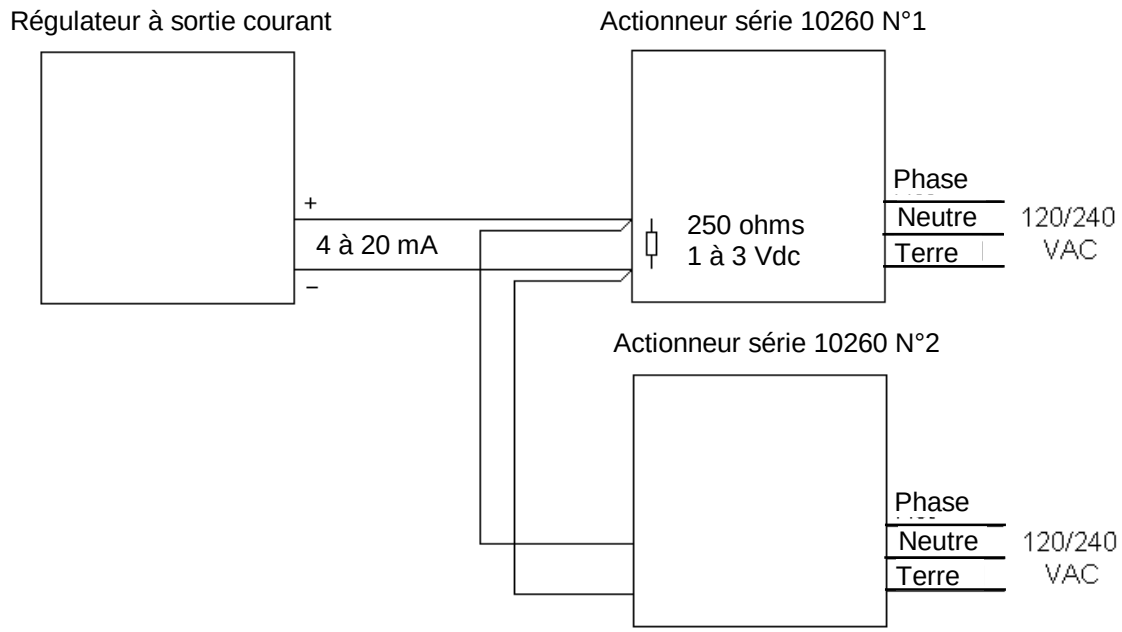


Figure 6-5 Schéma de branchement

7 Maintenance

7.1 Introduction

Quelques opérations de maintenance de base sont recommandées pour les actionneurs série 10260A. Le capteur sans contact, la carte de positionnement du moteur, l'émulateur de potentiomètre de recopie et la carte de sortie 4-20 mA ne nécessitent aucune maintenance ni entretien sous des conditions normales.

En présence d'un problème, l'utilisateur pourra trouver dans ce chapitre toutes les informations nécessaires pour rétablir le fonctionnement optimal des actionneurs série 10260A.

7.2 Maintenance de base

7.2.1 Lubrification de l'engrenage principal

L'engrenage principal est lubrifié d'origine avec de la graisse Texaco Starplex 2 EP. Honeywell recommande d'effectuer un contrôle visuel de la vis sans fin et du niveau de lubrifiant de l'engrenage à vis sans fin pendant les périodes d'arrêt prolongé. Appliquez le lubrifiant nécessaire pour garantir une protection adéquate de l'engrenage.

Pour effectuer le contrôle, commencez par desserrer les attaches de la trappe de visite latérale puis retirez la plaque de protection du dessus. Après le contrôle, vérifiez si les joints sont en bon état et remplacez-les si nécessaire. Commencez par remettre le capot du haut en place et resserrez ensuite les attaches de la trappe de visite latérale.

7.2.2 Lubrification du renvoi primaire

Avant un arrêt prolongé, Honeywell recommande de retirer le capot de l'engrenage et de procéder au contrôle et à la lubrification du renvoi primaire en appliquant une couche de graisse Texaco Starplex 2 EP ou équivalente.

7.2.3 Capteur sans contact

Aucune maintenance n'est requise.

7.2.4 Carte de positionnement du moteur

Aucune maintenance n'est requise.

7.2.5 Remplacement des fusibles

AVERTISSEMENT

Débranchez l'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier de l'appareil pour remplacer les fusibles. Il y a risque d'électrocution si vous ouvrez le boîtier de l'appareil lorsqu'il est sous tension.

8 Pièces de rechange recommandées

8.1 Introduction

Ce chapitre contient une liste complète de toutes les pièces de rechange qui peuvent être nécessaires pour les actionneurs série 10260A et leur équipement optionnel.

8.2 Kits moteur

Kit N° 51205551-501 Moteur 1026(1, 2, 4, 6) 120V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR 7,5 µF	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1

Kit N° 51205551-502 Moteur 10263 120V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR 11 µF - 60 Hz	1
CONDENSATEUR, MOTEUR 13 µF -50 Hz	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1

Kit N° 51205551-503 Moteur 1026(7, 8, 9) 120V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR 14 µF	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1
LOT DE JOINTS (10260)	1

Kit N° 51205551-504 Moteur 1026(1, 2, 4, 6, 7, 8, 9) 240V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1

Kit N° 51205551-505 Moteur 10263 240V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1

Kit N° 51205551-506 Moteur 10265 120V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR 11 µF - 60 Hz	1
CONDENSATEUR, MOTEUR 13 µF -50 Hz	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1

Kit N° 51205551-507 Moteur 10265 240V 50/60

Description de la pièce	Quantité
MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR	1
CONDENSATEUR, MOTEUR	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, MOTEUR	1

8.3 Kits engrenage intermédiaire

Kit N° 51205552-501 Engrenage intermédiaire 1026(1, 2, 4, 6, 7) Fibre (2)

Description de la pièce	Quantité
ENSEMBLE ENGRENAGE INTERMEDIAIRE (FIBRE)	2
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, ENGRENAGE INTERMEDIAIRE	1

Kit N° 51205552-502 Engrenage intermédiaire 1026(8, 9) Acier (2)

Description de la pièce	Quantité
ENSEMBLE ENGRENAGE INTERMEDIAIRE (ACIER)	2
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, ENGRENAGE INTERMEDIAIRE	1

Kit N° 51205552-503 Engrenage intermédiaire 1026(3, 5) Acier (2)

Description de la pièce	Quantité
ENSEMBLE ENGRENAGE INTERMEDIAIRE (ACIER)	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
INSTRUCTIONS, ENGRENAGE INTERMEDIAIRE	1

8.4 Kits carte de sortie, capteur sans contact, fin de course, commutateur auxiliaire et cames

Kit N° 51404926-501 Remplacement du capteur sans contact

Description de la pièce	Quantité
CAPTEUR SANS CONTACT	1
JAUGE D'ALIGNEMENT DU CAPTEUR	1
VIS, M4-40 X 5/16	4
RONDELLE D'ARRET M4	4
INSTRUCTIONS, CAPTEUR SANS CONTACT	1
LOT DE JOINTS (10260)	1

Kit N° 51404885-501 Carte convertisseur d'alimentation/capteur sans contact

Description de la pièce	Quantité
CARTE CONVERTISSEUR D'ALIMENTATION/CAPTEUR SANS CONTACT	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
VIS, M6-32 X 3/8	4
RONDELLE D'ARRET M6	4
INSTRUCTIONS, CONVERTISSEUR	1

Kit N° 51404885-502 Carte de sortie 4-20

Description de la pièce	Quantité
CARTE DE SORTIE 4-20	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
VIS, M6-32 X 3/8	4
RONDELLE D'ARRET M6	4
INSTRUCTIONS, SORTIE 4-20	1

Kit N° 51404885-503 Carte d'émulation de potentiomètre de recopie

Description de la pièce	Quantité
CARTE D'EMULATION DE POTENTIOMETRE DE RECOPIE	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
VIS, M6-32 X 3/8	4
RONDELLE D'ARRET M6	4
INSTRUCTIONS, EMULATION POTENTIOMETRE DE RECOPIE	1

Kit N° 51404978-501 Carte d'entrée 4-20 mA (CAT/PAT) (120 V)

Description de la pièce	Quantité
CAT/PAT (120V)	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
KIT RESISTANCE 30 OHMS	1
INSTRUCTIONS, CAT/PAT	1

Kit N° 51404978-502 Carte d'entrée 4-20 mA (CAT/PAT) (240 V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CAT/PAT (240V)	1
LOT DE JOINTS (10260)	1
KIT RESISTANCE 30 OHMS	1
INSTRUCTIONS, CAT/PAT	1

Kit N° 51404978-503 Carte d'entrée 4-20 mA (CAT/PAT) avec câbles (120 V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CAT/PAT PWA (120V)	1
LOT DE CABLES, ENTREE CAT/PAT	1
LOT DE CABLES, ALIMENTATION/MOTEUR	1

Kit N° 51404978-504 Carte d'entrée 4-20 mA (CAT/PAT) avec câbles (240V V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CAT/PAT PWA (120V)	1
LOT DE CABLES, ENTREE CAT/PAT	1
LOT DE CABLES, ALIMENTATION/MOTEUR	1

Kit N° 51309623-502 Commutateur Auto/Manuel

Description de la pièce	Quantité
BLOC COMMUTATEUR AUTO/MANUEL (10260A)	1
ETIQUETTE	2
BOUTON	3
INSTRUCTIONS, AUTO/MANUEL	4
LOT DE JOINTS (10260)	1

Kit N° 51205550-501 Commutateur

Description de la pièce	Quantité
PATTE DE FIXATION POUR COMMUTATEUR	1
VIS, M10-32 X ½	3
RONDELLE D'ARRET M10	3
RONDELLE (N) M10	3
PATTE DE FIXATION POUR COMMUTATEUR	1
COMMUTATEURS	6
ISOLANT POUR COMMUTATEUR	2
VIS, M4-40 X 0,75	4
RONDELLE D'ARRET M4	4
RONDELLE (N) M4	4
VIS, M4-40 X 1,25	4
VIS, M4-40 X 1,75	4
JEU DE CABLES, COMMUTATEUR	3
INSTRUCTIONS, KIT COMMUTATEUR	1
LOT DE JOINTS (10260)	1

Kit N° 51205553-501 Ensemble de cames

Description de la pièce	Quantité
DOUILLE, CAME	1
VIS, JEU SOC M10-32 X ¼	2
ECROU DE BLOCAGE	1
RONDELLE EVENTAIL	6
RONDELLE, CAME	5
PIECE D'ECARTEMENT, CAME	3
CAME	5
INSTRUCTIONS, CAME	1

8.5 Pièces/kits de liaison

Kit à manchon de serrage				Kit à tube			
	Longueur hors tout de la liaison (pouces/mm)			Longueur hors tout de la liaison (pouces/mm)			
jusqu'à 75 lb-ft (100 NM)	min	max.	Numéro du kit	min.	max.	taille du tube	numéro du kit
	12/305	16/406	083381	24/610	72/1828	1"/25,4	083384
	16/406	20/508	083382	24/610	120/3048	1 ½"/38,1	083385
	20/508	24/609	083383	-	-	-	-
	Longueur hors tout de la liaison (pouces/mm)			**Longueur hors tout de la liaison (pouces/mm)**			
150 à 300 lb-ft (200 à 410 NM)	min	max.	Numéro du kit	min.	max.	taille du tube	numéro du kit
	12/305	16/406	083381	24/610	28/711	1"/25,4	083384
	16/406	20/508	083382	24/610	84/2133	1 ½"/38,1	083385
	20/508	24/609	083383	24/610	120/3048	2"/50,8	083386

8.6 Kits de mise à niveau sur site du capteur de position sans contact

REMARQUE : Ces kits sont destinés à la mise à niveau des actionneurs 10260A. Les kits de mise à niveau des actionneurs 10260 existants sont traités séparément.

Kit N° 51205568-501 Mise à niveau entrée 4-20 mA et sortie 4-20 mA capteur sans contact (120V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CARTE CAPTEUR SANS CONTACT	1
CARTE CONVERTISSEUR/RVIT-Z SORTIE 4-20	1
ENTREE CAT/PAT 4-20 AVEC CABLES (120 V)	1
PATTE DE FIXATION POUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
VIS, M10-32 X ¾	4
RONDELLE D'ARRET M10	4
RONDELLE (N) M10	4
CADRE, CARTE	1
VIS, M10-32 X ½	1
INSTRUCTIONS, MISE A NIVEAU CAPTEUR SANS CONTACT AVEC SORTIE 4-20	1
CABLES, ALIMENTATION CAPTEUR SANS CONTACT	1
CABLES, ENTREE ALIMENTATION/SORTIE MOTEUR	1
CABLE, ENTREE 4-20	1

Kit N° 51205568-502 Mise à niveau entrée 4-20 mA et sortie 4-20 mA capteur sans contact (240V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CARTE CAPTEUR SANS CONTACT	1
CARTE CONVERTISSEUR/RVIT-Z SORTIE 4-20	1
ENTREE CAT/PAT 4-20 AVEC CABLES (240 V)	1
PATTE DE FIXATION POUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
VIS, M10-32 X ¾	4
RONDELLE D'ARRET M10	4
RONDELLE (N) M10	4
CADRE, CARTE	1
VIS, M10-32 X ½	1
INSTRUCTIONS, MISE A NIVEAU CAPTEUR SANS CONTACT AVEC SORTIE 4-20	1
CABLES, ALIMENTATION CAPTEUR SANS CONTACT	1
CABLES, ENTREE ALIMENTATION/SORTIE MOTEUR	1
CABLE, ENTREE 4-20	1
CABLE, SORTIE 4-20	1

Kit N° 51205568-503 Mise à niveau sortie 4-20 capteur sans contact

Description de la pièce	Quantité
KIT CARTE CAPTEUR SANS CONTACT	1
KIT CARTE CONVERTISSEUR/SORTIE 4-20 CAPTEUR SANS CONTACT	1
PATTE DE FIXATION POUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
VIS, M10-32 X ¾	4
RONDELLE D'ARRET M10	4
RONDELLE (N) M10	4
CADRE, CARTE	1
VIS, M10-32 X ½	1
INSTRUCTIONS, MISE A NIVEAU CAPTEUR SANS CONTACT AVEC SORTIE 4-20	1
CABLES, ALIMENTATION CAPTEUR SANS CONTACT	1
CABLE, SORTIE 4-20	1

Kit N° 51205568-504 Mise à niveau émulation de potentiomètre de recopie du capteur sans contact

Description de la pièce	Quantité
KIT CARTE CAPTEUR SANS CONTACT	1
EMULATION POTENTIOMETRE DE RECOPIE / KIT CARTE CONVERTISSEUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
PATTE DE FIXATION POUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
VIS, M10-32 X ¾	4
RONDELLE D'ARRET M10	4
RONDELLE (N) M10	4
CADRE, CARTE	1
VIS, M10-32 X 1/2	1
INSTRUCTIONS, MISE A NIVEAU CAPTEUR SANS CONTACT AVEC SORTIE 4-20	1
CABLES, ALIMENTATION CAPTEUR SANS CONTACT	1

Kit N° 51205568-505 Mise à niveau entrée 4-20 capteur sans contact (120V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CARTE CAPTEUR SANS CONTACT	1
CARTE CONVERTISSEUR/RVIT-Z	1
ENTREE CAT/PAT 4-20 AVEC CABLES (120 V)	1
PATTE DE FIXATION POUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
VIS, M10-32 X 3/4	4
RONDELLE D'ARRET M10	4
RONDELLE (N) M10	4
CADRE, CARTE	1
VIS, M10-32 X 1/2	1
INSTRUCTIONS, MISE A NIVEAU CAPTEUR SANS CONTACT AVEC SORTIE 4-20	1
CABLES, ALIMENTATION CAPTEUR SANS CONTACT	1
CABLES, ENTREE ALIMENTATION/SORTIE MOTEUR	1
CABLE, ENTREE 4-20	1

Kit N° 51205568-506 Mise à niveau entrée 4-20 capteur sans contact (240V)

Description de la pièce	Quantité
KIT CARTE CAPTEUR SANS CONTACT	1
CARTE CONVERTISSEUR/RVIT-Z	1
ENTREE CAT/PAT 4-20 AVEC CABLES (240 V)	1
PATTE DE FIXATION POUR CAPTEUR SANS CONTACT	1
VIS, M10-32 X 3/4	4
RONDELLE D'ARRET M10	4
RONDELLE (N) M10	4
CADRE, CARTE	1
VIS, M10-32 X 1/2	1
INSTRUCTIONS, MISE A NIVEAU CAPTEUR SANS CONTACT AVEC SORTIE 4-20	1
CABLES, ALIMENTATION CAPTEUR SANS CONTACT	1
CABLES, ENTREE ALIMENTATION/SORTIE MOTEUR	1
CABLE, ENTREE 4-20	1

8.7 Logiciel Honeywell d’analyse de liaison d’actionneur (HAL)

Numéro de réf. : 51197910-001

8.8 Fusibles de rechange (non destinés à la revente)

Bussmann GDB1.6 :	1,6 A rapide
Littlefuse 312001 :	1,0 A rapide

9 Dépannage

9.1 Introduction

Le tableau 9-1 indique certains signes de défaillance qui peuvent être observés en cas d'anomalie de fonctionnement de l'actionneur.

Symptômes

Comparez les symptômes de l'actionneur avec ceux du Tableau 9-1 et reportez-vous à la section indiquée pour la procédure de dépannage correspondante.

Tableau 9-1 Symptômes de panne observables

Symptômes	Voir Section
La sortie courant de l'actionneur ne fonctionne pas	**9.2.1**
La sortie potentiomètre de recopie de l'actionneur ne fonctionne pas	**9.2.2**
Le sens de fonctionnement de l'actionneur est incorrect	**9.2.3**
L'actionneur n'assure pas un positionnement correct	**9.2.4**
Le commutateur Auto/Manuel ne fonctionne pas bien	**9.2.5**
Le commutateur CW/CCW ne fonctionne pas bien	**9.2.6**
L'action ouverture/fermeture de l'actionneur est incorrecte.	**9.2.7**

9.2 Procédures de dépannage

Présentation

Les procédures de dépannage correspondant aux symptômes de panne observables sont présentées dans le même ordre que dans le Tableau 9-1. Chaque procédure explique la marche à suivre face à un défaut particulier et fournit les instructions pour accomplir l'intervention nécessaire ou renvoie à d'autres instructions du manuel.

Matériel nécessaire

Vous aurez besoin du matériel suivant pour le dépannage des symptômes indiqués dans les tableaux qui suivent :

- Milliampèremètre CC - mA CC
- Source de calibration – Volt, mA, etc.
- Voltmètre numérique

Consignes de sécurité

Appliquez les consignes de sécurité appropriées pour le dépannage de l'actionneur.

AVERTISSEMENT

L'appareil sous tension présente des risques d'électrocution. N'ouvrez pas le boîtier tant que l'appareil est alimenté. N'intervenez pas sur les bornes tant que l'appareil est alimenté.

9.2.1 La sortie courant de l’actionneur ne fonctionne pas

Le Tableau 9.2 indique comment remédier à une panne de la sortie courant de l’actionneur.

Tableau 9-2 Dépannage de la sortie courant

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez si les câbles sont branchés aux connecteurs appropriés sur la carte de sortie du capteur sans contact.	Vérifiez les connexions suivantes sur la carte de sortie du capteur sans contact : (voir Figure 4-6) J5 – BRN, BRN, JAU ; J2 – BLE, BLE, VIO ; J3 – ROU, VER, BLA ; J1 – GRI, JAU J4 – ROU, JAU (si la carte de positionnement du moteur est présente)
2	Vérifiez qu’une résistance de charge est bien branchée à la sortie.	Après avoir débranché les fils GRIS et JAUNE de TB-32 et 33, vérifiez avec un ohmmètre si la résistance de charge est bien raccordée entre les bornes TB-32 et 33. Voir Figure 3-11.
3	Vérifiez le signal d’entrée de la carte de sortie du capteur sans contact.	Mesurez la tension entre les broches de W11 à l’aide d’un voltmètre numérique. La tension doit être comprise entre 0 et 1,25 VCC. Voir la Figure 4-4.
4	Contrôle/Nouvelle calibration	Reportez-vous à la section 4 pour vérifier la calibration et pour procéder à une nouvelle calibration. Reportez-vous tout d’abord à la section 4.4 pour vérifier le positionnement et la calibration du capteur sans contact.
5	Remplacez la carte de sortie du capteur sans contact.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées.

9.2.2 La sortie potentiomètre de recopie de l'actionneur ne fonctionne pas

Le Tableau 9.3 indique comment remédier à une panne de la sortie potentiomètre de recopie.

Tableau 9-3 Dépannage de la sortie potentiomètre de recopie

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez si les câbles sont branchés aux connecteurs appropriés sur la carte de sortie du capteur sans contact.	Vérifiez les connexions suivantes sur la carte de sortie du capteur sans contact : (voir Figure 4-7) J5 – BRN, BRN, JAU ; J7 - ORA, ORA, GRI ; J3 – ROU, VER, BLA ; J6 - ROU, JAU, BLE. J4 – ROU, JAU (si la carte de positionnement du moteur est présente)
2	Vérifiez si le régulateur externe délivre bien une tension d'alimentation du potentiomètre de recopie.	Mesurez la tension entre les broches 34 et 36 de TB avec un voltmètre numérique. Cette tension doit être comprise entre 1,000 VCC et 20 VCC. Voir la Figure 3-11.
3	Vérifiez le signal d'entrée de la carte de sortie du capteur sans contact.	Mesurez la tension entre les broches de W11 à l'aide d'un voltmètre numérique. La tension doit être comprise entre 0 et 1,25 VCC. Voir la Figure 4-4.
4	Contrôle/Nouvelle calibration	Reportez-vous à la section 4 pour vérifier la calibration et pour procéder à une nouvelle calibration. Reportez-vous tout d'abord à la section 4.4 pour vérifier le positionnement et la calibration du capteur sans contact.
5	Remplacez la carte de sortie du capteur sans contact.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées.

9.2.3 Le sens de fonctionnement de l'actionneur est incorrect

Le Tableau 9.4 indique comment dépanner un défaut de sens de rotation de l'actionneur.

Tableau 9-4 Dépannage d'un défaut de sens de rotation

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez si les câbles sont branchés aux connecteurs appropriés sur la carte de sortie du capteur sans contact.	Vérifiez les connexions suivantes sur la carte de sortie du capteur sans contact : (voir Figure 4-6) J5 – BRN, BRN, JAU ; J3 – ROU, VER, BLA ; W10 - cavalier entre les broches 1 et 2 – sens inverse des aiguilles d'une montre. W10 - cavalier entre les broches 2 et 3 – sens des aiguilles d'une montre. J4 – ROU, JAU (si la carte de positionnement du moteur est présente)
2	Vérifiez si l'axe tourne dans le bon sens pour un fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.	Si l'actionneur doit fonctionner en sens inverse des aiguilles d'une montre et que le signal d'entrée croît, mesurez la tension aux bornes de W11 à l'aide d'un voltmètre numérique. Voir Figure 4-4. La tension doit augmenter de 0 à 1,25 VCC lorsque l'entrée augmente et que l'axe tourne en sens inverse des aiguilles d'une montre. Si ce n'est pas le cas, retournez à l'étape 1 et vérifiez la position du cavalier W10. Voir la Figure 4-6.
3	Vérifiez si l'axe tourne dans le bon sens pour un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre.	Si l'actionneur doit fonctionner dans le sens des aiguilles d'une montre et que le signal d'entrée croît, mesurez la tension aux bornes de W11 à l'aide d'un voltmètre numérique. Voir Figure 4-4. La tension doit diminuer de 1,25 VCC à 0 lorsque l'entrée augmente et que l'axe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Si ce n'est pas le cas, retournez à l'étape 1 et vérifiez la position du cavalier W10. Voir la Figure 4-6.
4	Contrôle/Nouvelle calibration	Reportez-vous à la section 4 pour vérifier la calibration et pour procéder à une nouvelle calibration. Reportez-vous tout d'abord à la section 4.4 pour vérifier le positionnement et la calibration du capteur sans contact.
5	Remplacez la carte de sortie du capteur sans contact.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées.

9.2.4 L'actionneur n'assure pas un positionnement correct

Le Tableau 9.5 indique comment dépanner un défaut de positionnement de l'actionneur.

Tableau 9-5 Dépannage de l'action de régulation sur l'actionneur

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez les connecteurs sur la carte de positionnement du moteur.	Vérifiez si les connecteurs sont bien en place dans les prises de la carte de positionnement du moteur. Voir la Figure 4-5.
2	Vérifiez si les câbles sont branchés aux connecteurs appropriés sur la carte de sortie du capteur sans contact.	Vérifiez si le connecteur est bien en place dans la prise J4 sur la carte du capteur sans contact. Voir la Figure 4-6.
3	Vérifiez le signal de sortie du capteur sans contact.	Sur la carte de sortie du capteur sans contact, vérifiez avec un voltmètre numérique si la tension aux bornes de W11 (Figure 4-4) est comprise entre 0 et 1,25 VCC. Vérifiez si la tension diminue dans le cas d'un fonctionnement dans le sens des aiguilles d'une montre et augmente dans le cas d'un fonctionnement en sens inverse.
4	Vérifiez le signal d'entrée.	A l'aide d'un voltmètre numérique, vérifiez si le signal d'entrée sur les bornes 30 et 31 de TB (Figure 3-11) est compris entre 1 et 5 VCC. Le cas contraire, contrôlez la résistance de polarisation.
5	Vérifiez le cavalier CW/CCW	Lors d'un changement du signal d'entrée, si l'actionneur parcourt une course de 0% à 100%, vérifiez si le commutateur et le cavalier CW/CCW (Figure 4-6) sont en bonne position.
6	Contrôle/Nouvelle calibration	Reportez-vous à la section 4 pour une nouvelle calibration de l'actionneur. Reportez-vous tout d'abord à la section 4.4 pour vérifier si le positionnement et la calibration du capteur sans contact sont corrects.
7	Remplacez la carte CAT/PAT.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées.

9.2.5 Le commutateur Auto/Manuel ne fonctionne pas bien

Le Tableau 9.6 indique comment remédier à une panne du commutateur Auto/Manuel de l'actionneur.

Tableau 9-6 Dépannage du commutateur Auto/Manuel

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez le commutateur Auto/Manuel en mode manuel (CCW).	Mettez le commutateur Auto/Manuel en position CCW. Vérifiez si l'axe tourne en sens inverse des aiguilles d'une montre (vu depuis le côté de l'actionneur où sort l'axe).
2	Vérifiez le commutateur Auto/Manuel en mode manuel (CW).	Mettez le commutateur Auto/Manuel en position CW. Vérifiez si l'axe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (vu depuis le côté de l'actionneur où sort l'axe).
3	Vérifiez le commutateur Auto/Manuel en mode automatique.	Mettez le commutateur Auto/Manuel en position Auto. Faites tourner l'appareil dans le sens des aiguilles d'une montre puis en sens inverse à l'aide du régulateur.
4	Remplacez le régulateur.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées. Si vous utilisez un régulateur externe, reportez-vous à son manuel d'utilisation.

9.2.6 Le commutateur CW/CCW de l'actionneur ne fonctionne pas bien

Le Tableau 9.7 indique comment remédier à une panne du commutateur CW/CCW de l'actionneur.

Tableau 9-7 Dépannage du commutateur CW/CCW

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez si le commutateur et le cavalier CW/CCW sur la carte de sortie du capteur sans contact fonctionnent bien.	Avec le commutateur CW/CCW en position CCW, vérifiez si le cavalier W10 sur la carte de sortie du capteur sans contact est branché entre les broches 1 et 2. Voir Figure 4-8.
2	Suite de l'étape 1.	Avec le commutateur CW/CCW en position CW, vérifiez si le cavalier W10 sur la carte de sortie du capteur sans contact est branché entre les broches 2 et 3. Voir Figure 4-8.
3	Vérifier le câblage des bornes.	Vérifiez si le câblage des appareils est correct à l'aide du schéma de câblage qui se trouve dans le capot de l'actionneur.
4	Vérifiez le capteur sans contact.	Vérifiez si le capteur sans contact est bien positionné. Amenez l'actionneur à 0% de la plage s'il fonctionne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (à 100% de la plage s'il fonctionne dans le sens des aiguilles d'une montre) et assurez-vous que les déflecteurs du capteur sans contact se trouvent bien en position zéro (voir Figure 4-4). Mesurez la tension entre les broches de W11 à l'aide d'un voltmètre numérique. Celle-ci doit être comprise entre 0,01 V et 0,02 V en position ZERO et doit augmenter lorsque l'actionneur tourne en sens inverse des aiguilles d'une montre. Reportez-vous à la Section 4 pour une nouvelle calibration.
5	Remplacez le commutateur CW/CCW.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées. Si vous utilisez un régulateur externe, reportez-vous à son manuel d'utilisation.
6	Remplacez la carte de sortie du capteur sans contact.	Reportez-vous à la procédure de remplacement de la Section 8 – Pièces de rechange recommandées. Si vous utilisez un régulateur externe, reportez-vous à son manuel d'utilisation.

9.2.7 L’action ouverture/fermeture de l’actionneur ne fonctionne pas bien

Le Tableau 9.8 indique comment remédier à une panne de l’action ouverture/fermeture de l’actionneur.

Tableau 9-8 Dépannage de l’action ouverture/fermeture de l’actionneur

Etape	Action à effectuer	Méthode à appliquer ou endroit où trouver les instructions
1	Vérifiez le moteur en le commandant directement.	Appliquez la tension secteur aux bornes de TB-5. L’actionneur doit tourner dans le sens de l’ouverture. Si ce n’est pas le cas, remplacez le moteur.
2	Vérifiez le moteur en le commandant directement.	Appliquez la tension secteur aux bornes de TB-6. L’actionneur doit tourner dans le sens de la fermeture. Si ce n’est pas le cas, remplacez le moteur.
3	Vérifiez le fonctionnement de fin de course.	Appliquez la tension secteur aux bornes de TB-9. L’actionneur doit tourner dans le sens de l’ouverture. Si ce n’est pas le cas, vérifiez le réglage des fins de course et remplacez SW2 si nécessaire.
4	Vérifiez le fonctionnement de fin de course.	Appliquez la tension secteur aux bornes de TB-8. L’actionneur doit tourner dans le sens de la fermeture. Si ce n’est pas le cas, vérifiez le réglage des fins de course et remplacez SW1 si nécessaire.

9.3 Numéros de téléphone de l’assistance

Reportez-vous à la page iii pour le numéro de téléphone du Centre d’assistance technique.

SIKKERHESKRAV

DA2I-6065

For at undgå elektrisk stød med mulighed for personskade, skal alle sikkerhedsbestemmelser i denne manual følges nøje.

Dette symbol advarer brugeren om en potentiel berøringsfare, såfremt der kan være adgang til den livsfarlige netspænding.

Beskyttende jordterminal. Terminalen er forberedt for og skal forbindes til beskyttelses-jordledning i henhold til stærkstrømsberkendtgørelsen (DK).

- Hvis udstyret ikke bruges som specificeret i manualen, kan den beskyttelse udstyret yder blive nedsat eller forsvinde.
- Eerstat kun komponenter som udtrykkeligt er specificeret som udskiftelige i manualen.
- Alle ledningsforbindelser skal følge stærkstrømsberkendtgørelsen (DK) og udføres af autoriseret erfarent personel.
- Den beskyttende jordterminal skal forbindes først af alle forbindelser (og fjernes som den sidste).
- Det anbefales jvf. stærkstrømsberkendtgørelsen, at der installeres en afbryder til frosyningsspændingen nær udstyret.

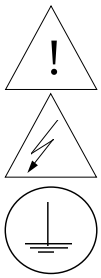
UDSTYRS SPECIFIKATIONER

Strømforsyning	120 - 240 V AC
Frekvens	50 – 60 Hz
Nominel effekt	24 til 60 VA / 240 V
	48 til 120 VA / 120 V

OMGIVELSES SPECIFIKATIONER

Placer ikke udstyret i nærheden af brandbare væsker eller dampe.

Temperatur	Rumtemperatur : -30 til 85°C
	Opbevaring : -40 til 93°C
Fugtighed	0 til 99% RH ikke kondenserende



Ter vermindering van het gevaar van elektrische schokken die lichamelijk letsel kunnen veroorzaken, dient u alle veiligheidsaanwijzingen in dit dokument te volgen.

Dit symbool waarschuwt de gebruiker voor een potentieel schokgevaar wanneer toegang bestaat tot onderdelen die onder gevaarlijke spanning staan.

Beschermende aarde-aansluiting. Bestemd voor aansluiting van de aardingsdraad van de voeding.

- Indien de apparatuur wordt gebruikt anders dan door de fabrikant gespecificeerd, kan de bescherming, die de apparatuur biedt ongedaan worden gemaakt.
- Alleen die onderdelen mogen worden vervangen die door de fabrikant als uitwisselbaar zijn aangemerkt.
- Alle bedrading moet in overeenstemming zijn met de lokale elektriciteiseisen en moet aangelegd worden door geauthoriseerd, ervaren personeel.
- De aardingsdraad moet worden aangesloten vóórdat alle andere bedrading wordt aangesloten (en als laatste worden verbroken).
- Het verdient aanbeveling een netschakelaar aan te brengen vlakbij het instrument.

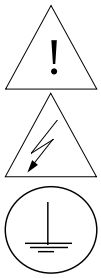
APPARATUUR VOORWAARDEN

Voedingsspanning	120 / 240 V AC
Frequentie	50 – 60 Hz
Vermogen of stroomvermogen	24 tot 60 VA / 240 V
	48 tot 120 VA / 120 V

OMGEVINGSCONDITIES

Gebruik het instrument niet in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen of dampen. Het gebruik van elk elektrisch instrument in een dergelijke omgeving vormt een gevaar voor uw veiligheid.

Temperatuur	In bedrijf : -30 tot 85°C
	Opslag : -40 tot 93°C
Vochtigheid	0 tot 99% RH niet condenserend



Noudata tämän ohjeen kaikkia turvaohjeita välttääksesi sähkötapaturman vaaraa.

Tämä merkki varoittaa käyttäjää sähköiskun vaarasta paikassa, missä voi koskettaa vaarallisia jännitteitä.

Suojamaaliitin. Kytke maadoitsjohdin tähän liittimeen.

- Jos laitetta käytetään olosuhteissa, joihin sitä ei ole suunniteltu, käyttöturvallisuus voi heikentyä.
- Älä vaihda mitään komponettia tai osaa, jota valmistaja ei ole määritellyt käyttäjän vaihdettavaksi.
- Asennus ja johdotus on tehtävä paikallisten varmuusmääräysten mukaisesti valtuutetun sähköasentajan toimesta.
- Ensimmäiseksi on kytkettävä suojamaa-liitin (ja viimeiseksi irroittettava).
- Laitteen läheisyyteen suositellaan asennettavaksi verkkokytkin.

LAITTEEN VAATIMUKSET

Syöttöjännite	120 - 240 V AC
Taajuus	50 – 60 Hz
Teho	24…60 VA / 240V
	48…120 VA / 120V

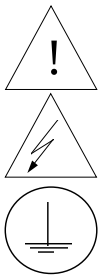
KÄYTTÖOLOSUHTEET

Älä käytä laitetta paikassa jossa on syttyviä nesteitä tai kaasuja, koska laitteen käyttö aiheuttaa räjähdysvaaran.

Lämpötila	ympäröivä : -30 ... 85°C
	Varastossa : -40 ... 93°C
Kosteus	0 ... 99% RH non condensing

CONSIGNES DE SECURITE

FR2I-6065



Pour réduire tout risque de décharge électrique qui pourrait provoquer une lésion corporelle, respectez toutes les consignes de sécurité de cette documentation.

Ce symbole avertit l'utilisateur d'un risque électrique potentiel lorsqu'il peut avoir accès à des éléments sous tension.

Borne de mise à la terre. Destinée au raccordement du conducteur de mise à la terre de l'alimentation.

- Si l'équipement est utilisé dans un but non spécifié par le constructeur, la protection fournie avec cet équipement peut être affectée.
- Aucun composant (ou pièce) ne doit être remplacé s'il n'est pas explicitement spécifié comme tel par le constructeur.
- Tous les câblages doivent être conformes aux normes locales et doivent être réalisés par un personnel autorisé et expérimenté.
- La borne de masse doit être raccordée avant tout autre câblage (et débranchée en dernier).
- Il est obligatoire de connecter cet appareil sur une ligne possédant un moyen de coupure près de l'appareil.

CARACTERISTIQUES DE L'EQUIPEMENT

Tension d'alimentation	120 à 240 Vca
Fréquence	50 – 60 Hz
Puissance ou courant	De 24 VA à 60 VA pour 240 V De 48 VA à 120 VA pour 120 V

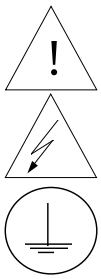
CONDITIONS AMBIANTES

Ne jamais utiliser cet équipement en présence de liquides ou vapeurs inflammables.
L'utilisation de tout instrument électrique dans un tel environnement pourrait présenter un risque pour la sécurité.

Température	Ambiante : -30 à 85°C Stockage : -40 à 93°C
Humidité	0 à 99 % HR non-condensé

SICHERHEITSHINWEISE

GE2I-6065



Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise in diesen Unterlagen, um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, der zu Körperverletzung führen kann.

Dieses Symbol warnt den Benutzer vor eventueller Berührungsgefahr, wo lebensgefährliche Spannungen zugänglich sein können.

Schützende Erdung. Für den Anschluß der schützenden Erdung der Versorgungssystemleitung.

- Bei Benutzung der Ausrüstungen auf nicht vom Hersteller angegebene Art und Weise kann der von der Ausrüstung gewährleistete Schutz beeinträchtigt werden.
- Ersetzen Sie keine Komponente (oder Teil), die/das nicht ausdrücklich vom Lieferanten als ersetzbar angegeben ist.
- Die gesamte Verkabelung muß den örtlichen Normen entsprechen und von zugelassenem, erfahrenem Personal durchgeführt werden.
- Die Erde muß vor allen anderen Kabeln angeschlossen (und zuletzt abgeklemmt) werden.
- In der Nähe der Ausrüstung muß ein Schalter in der Hauptstromversorgung vorhanden sein.

AUSRÜSTUNGSDATEN

Netzspannung	120 / 240 VAC
Frequenz	50 – 60 Hz
Nennleistung	24 bis 60 VA / 240 V
Sicherungswert	48 bis 120 VA / 120 V

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betreiben Sie das Gerät nicht in Gegenwart entflammbarer Flüssigkeiten oder Dämpfe. Der Betrieb elektrischer Geräte in solchen Umgebungen stellt ein Sicherheitsrisiko dar.

Temperatur	Umgebung : -30 bis 85°C
	Lager : -40 bis 93°C
Feuchtigkeit	0 bis 99% RH ohne Kondensation

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

GR2I-6065

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ατόμων, ακολουθήστε όλες πς οδηγίες ασφαλείας του φυλλαδίου.

Αυτό το σύμμβολο προειδοποιεί το χρήστη για μία δυνατότητα κινδύνου ηλεκτροπληξία ς όταν μπορεί να υπάρχει πρόσβαση σε επικίνδυνες τάσεις.

Ακροδέκτης προστυτευτικής γείωσης. Προσφέρεται για σύνδεση με τη γείωση του καλ ωδίου τροφοδοσίας.

- Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται κατά τρόπο που δεν περιγράφεται υπό τον κατασκευαστή, η προστασία που προσφέρεται από το προϊόν μπορεί να αλλοιωθεί.
- Μην αλλάζετε κανένα ανταλλακτικό (ή μέρος) που δεν αναφέρεται καθαρά ότι μπορεί να αντι καταστaθεί από τον προμηθευτή μας.
- Ολες οι καλωδιώσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τις τοπικές προδιαγραφές και να γίνονται α πό ειδικευμένο έμπειρο προσωπικό.
- Η γείωση πρέπει να συνδεθεί πριν ατό οποιοδήποτε άλλο καλώδιο (και να αποσυνδέεται τελευτ αίο).
- Ενας διακόπιης στην κεντρική τροφοδοσία είναι απαραίτητος κοντά οτον εξοπλισμό, εύκολης πρόσβασης για τον χειριοτή.

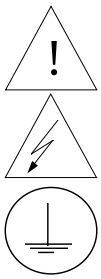
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τάση τροφοδοσίας	120 - 240 V ac
Συχνότητα	50 – 60 Hz
Ισχύς ρεύματος	24 έως 60 VA / 240V
	48 έως 120 VA / 120 V

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μη βάζετε σε λειτουργία το όργανο σε παρουσία εύφλεκτων υγρών ή ατμών. Λειτουργία σε τέτοι ο περιβάλλον είναι επικίνδυνο για την ασφαλεία.

θερμοχρασία	Περιβάλλοντος : -30 έως 85°C
	Αποθήκευσης : -40 έως 93°C
Υγρασία	0 έως 99 % RH ΜΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΗ / 40°C



Per ridurre i rischi di scariche elettriche che potrebbero causare alle persone, seguire tutte le precauzioni circa la sicurezza indicate in questa documentazione.

Questo simbolo avverte del pericolo di scossa elettrica nelle aree in cui sono accessibili conduttori sotto tensione.

Terminale di protezione verso terra. Previsto per il collegamento del conduttore di protezione verso terra del sistema di alimentazione.

- Se lo strumento viene utilizzato in modo diverso dalla specifica del costruttore, la protezione fornita dallo strumento puó essere diversa.
- Non sostituire alcun componente (o parte) non specificato esplicitamente come ricambio dal vostro fornitore.
- Tutti i cablaggi devono essere in accordo con i regolamenti locali e devono essere eseguiti da personale esperto ed autorizzato.
- Il terminale di massa deve essere collegato prima di ogni altro filo (e scollegato per ultimo).
- E necessario che sia presente un interruttore nell'alimentazione principale accanto all'apparecchio.

ALIMENTAZIONE APPARECCHIATURA

Tensione di alimentazione	120 / 240 Vca
Frequenza	50 – 60 Hz
Potenza o corrente	Da 24 VA a 60 VA per 240 V Da 48 VA a 120 VA per 120 V

CONDIZIONI AMBIENTALI

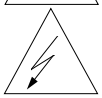
Non far funzionare l'apparecchio in presenza di liquidi o gas infiammabili, in quanto questo potrebbe essere estremamente pericoloso.

Temperatura	Ambiente : da -30 a 85°C Stoccaggio : da –40 a 93°C
Umidità relativa	Da 0 a 99% UR non condensata

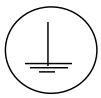
SIKKERHETSKRAV

NO2I-6065

Følg alle retningslinjene i dette dokumentet, slik at du reduserer risikoen for elektrisk støt og mulige personskader.



Dette symbolet advarer brukeren om tilgjengelige terminaler med farlige spenninger og en potensiell fare for elektrisk støt.



Jordingsterminal. kabelen for jording av systemet skal tilknyttes til denne terminalen.

- Dersom utstyret benyttes på en måte annerledes enn spesifisert av produsent, kan utstyrets beskyttelsesgrad forringes.
- Ingen komponenter eller deler skal skiftes ut dersom de ikke er uttrykkelig spesifisert som utskiftbare av din forhandler.
- Det er påkrevet med en hovedstrømsbryter i nærheten av utstyret.
- All kabling må utføres i henhold til gjeldende forskrifter og installeres av autoriser og erfaren installatør.
- Jord må tilknyttes før all annen kabling (og frakobles sist).

UTSTYRSPESIFIKASJONER

Strømtilførsel	120 / 240 V AC
Nettfrekvens	50 – 60 Hz
Kraftforbruk	24 til 60 VA / 240 V
	48 til 120 VA / 120 V

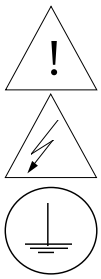
OMGIVELSER

Instrumentet må ikke opereres i nærheten av lettantennelige væsker eller gasser. Bruk av elektriske instrumenter i slike omgivelser utgjør en sikkerhetsrisiko.

Temperatur	omgivelse : -30 til 85°C
	lagring : -40 til 93°C
Fuktighet	0 til 99% HR ingen kondensering

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PO2I-6065



Para reduzir o risco de choque eléctrico que pode causar danos corporais, seguir todas as normas de segurança contidas nesta documentação.

Este símbolo avisa o utilizador sobre um eventual perigo de choque quando são acessíveis voltagens sob tensão perigosas.

Terminal de protecção de terra. Fornecido para ligação do condutor do sistema da protecção de terra.

- Se este equipamento for usado de modo não especificado pelo fabricante, a protecção fornecida pelo equipamento pode não ser adequada.
- Não se deve substituir qualquer componente (ou peça) que não seja explicitamente especificado como substituível pelo nosso revendedor.
- Toda a cablagem deve estar de acordo com os códigos eléctricos locais e deve ser realizada por pessoal experiente devidamente autorizado.
- O terminal de terra deve ser ligado antes de ser feita qualquer outra cabelagem (e desligado em último lugar).
- Recomenda-se um comutador na fonte de alimentação principal próximo do equipamento.

ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Voltagem	120 / 240 Vca
Frequência	50 – 60 Hz
Potência ou consumo de corrente	24 a 60 VA / 240 V 48 a 120 VA / 120 V

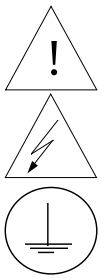
CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Não operar o instrumento na presença de líquidos ou vapores inflamáveis. A operação de qualquer instrumento eléctrico em tal ambiente constitui um perigo para a segurança.

Temperatura	Ambiente : -30 a 85°C Armazenamento : -40 a 93°C
Humidade	0 a 99% RH não condensado

NORMAS DE SEGURIDAD

SP2I-6065



Para reducir el riesgo de choque eléctrico el cual podría causar lesiones personales, seguir todas las indicaciones de este documento.

Este símbolo previene al usuario de un riesgo potencial de descarga cuando se puede acceder a corrientes de tensión peligrosas.

Terminal de tierra de protección. Proporcionado para la conexión de la tierra de protección del conductor del sistema de alimentación.

- Si el equipo es utilizado de forma no especificada por el fabricante, la protección suministrada con el mismo podría resultar dañada.
- No reemplazar ningún componente (o parte) no explicitamente especificado por el suministrador.
- Todo el cableado debe realizarse de acuerdo con las normas eléctricas locales y debe ser realizado por personal experimentado.
- El terminal de tierra debe ser conectado antes que cualquier otro cable y desconectado el último.
- Se recomienda la instalación de un interruptor de la alimentación principal, cerca del equipo.

DATOS ELECTRICOS DEL EQUIPO

Tensión de alimentación	120 a 240 V AC
Frecuencia	50 – 60 Hz
Potencia o corriente	24 a 60 VA por 240 V
Fusible	48 a 120 VA por 120 V

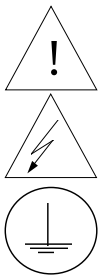
CONDICIONES AMBIENTALES

No operar con el instrumento en presencia de liquidos o gases inflamables. La operación de cualquier equipo eléctrico en tal ambiente constituye un riesgo contra la seguridad.

Temperatura	Ambiente : -30 a 85°C
	Almacenamiento : -40 a 93°C
Humedad	0 a 99% RH sin condensados

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

SW2I-6065



För att reducera riskerna av elektriska chocker som kan orsaka personskador, följ alla säkerhetsföreskrifter i denna dokumentation.

Denna symbol varnar användaren för risk för elchock vid tillfällig åtkomst av spänningsförande del.

Anslutning av skyddsjord. Avsedd för anslutning av elsysternets skyddsjordsledare.

- Om utrustningen används på ett sådant sätt, att det inte innefattas av tillverkarens specifikation, kan de inbyggda säkerhetsfunktionerna äventyras.
- Ersätt aldrig någon komponent (eller del) som inte är specificerad som ersättningsbar av tillverkaren.
- All ledningsdragning måste utföras i enlighet med lokala bestämmelser och skall utföras av behörig personal med erfarenhet av sådant arbete.
- Skyddsjordsanslutningen skall anslutas före alla andra anslutningar (och losskopplas sist).
- En strömbrytare för näströmmen rekommenderas.

STRÖMFÖRSÖRJNING

Spänning	120 / 240 V AC
Frekvens	50 – 60 Hz
Effekt eller märkström	24 till 60 VA / 240 V
Säkringsvärde	48 till 120 VA / 120 V

OMGIVNINGSVILLKOR

Använd ej instrumentet i närhet av brännbara vätskor eller gaser. Användandet av instrumentet i sådant miljö är en direkt säkerhetsrisk.

Temperatur	Omgivande : -30 till 85°C
	Förvaring : -40 till 93°C
Fuktighet	0 till 99% RH ej kondenserande

HSM8

HONEYWELL SERVICE MAINTENANCE

ARGENTINA

HONEYWELL S.A.I.C.
BELGRANO 1156
BUENOS AIRES
ARGENTINA
Tel. : 54 1 383 9290

ASIA PACIFIC

HONEYWELL ASIA PACIFIC Inc.
Room 3213-3225
Sun Kung Kai Centre
N° 30 Harbour Road
WANCHAI
HONG KONG
Tel. : 852 829 82 98

AUSTRALIA

HONEYWELL LIMITED
5 Thomas Holt Drive
North Ryde Sydney
NSW AUSTRALIA 2113
Tel. : 61 2 353 7000

AUSTRIA

HONEYWELL AUSTRIA G.m.b.H.
Handelskai 388
A1020 VIENNA
AUSTRIA
Tel. : 43 1 727 800

BELGIUM

HONEYWELL S.A.
3 Avenue de Bourget
B-1140 BRUSSELS
BELGIUM
Tel. : 32 2 728 27 11

BRAZIL

HONEYWELL DO BRAZIL AND CIA
Rua Jose Alves Da Chunha
Lima 172
BUTANTA
05360.050 SAO PAULO SP
BRAZIL
Tel. : 55 11 819 3755

BULGARIA

HONEYWELL EOOD
14, Iskarsko Chausse
POB 79
BG- 1592 Sofia
BULGARIA
Tel : 359-791512/ 794027/ 792198

CANADA

HONEYWELL LIMITED
THE HONEYWELL CENTRE
529 Mc Nicoll Avenue
M2H 2C9 NORTH YORK,
ONTARIO
CANADA
Tel. : 416 502 5200

CZECH REPUBLIC

HONEYWELL, Spol.s.r.o.
Budejovicka 1
140 21 Prague 4
Czech Republic
Tel. : 42 2 6112 3434

DENMARK

HONEYWELL A/S
Automatikvej 1
DK 2860 Soeborg
DENMARK
Tel. : 45 39 55 56 58

FINLAND

HONEYWELL OY
Ruukintie 8
FIN-02320 ESPOO 32
FINLAND
Tel. : 358 0 3480101

FRANCE

HONEYWELL S.A.
Bâtiment « le Mercury »
Parc Technologique de St Aubin
Route de l'Orme (CD 128)
91190 SAINT-AUBIN
FRANCE
Tel. from France: 01 60 19 80 00
From other countries: 33 1 60 19 80 00

GERMANY

HONEYWELL AG
Kaiserleistrasse 39
D-63067 OFFENBACH
GERMANY
Tel. : 49 69 80 640

HUNGARY

HONEYWELL Kft
Gogol u 13
H-1133 BUDAPEST
HUNGARY
Tel. : 36 1 451 43 00

ICELAND

HONEYWELL
Hataekni .hf
Armuli 26
PO Box 8336
128 reykjavik
Iceland
Tel : 354 588 5000

ITALY

HONEYWELL S.p.A.
Via P. Gobetti, 2/b
20063 Cernusco Sul Naviglio
ITALY
Tel. : 39 02 92146 1

MEXICO

HONEYWELL S.A. DE CV
AV. CONSTITUYENTES 900
COL. LOMAS ALTAS
11950 MEXICO CITY
MEXICO
Tel : 52 5 259 1966

THE NETHERLANDS

HONEYWELL BV
Laaderhoogtweg 18
1101 EA AMSTERDAM ZO
THE NETHERLANDS
Tel : 31 20 56 56 911

HONEYWELL SERVICE MAINTENANCE

NORWAY

HONEYWELL A/S
Askerveien 61
PO Box 263
N-1371 ASKER
NORWAY
Tel. : 47 66 76 20 00

POLAND

HONEYWELL Sp.z.o.o
UI Domainewksa 41
02-672 WARSAW
POLAND
Tel. : 48 22 606 09 00

PORTUGAL

HONEYWELL PORTUGAL LDA
Edificio Suecia II
Av. do Forte nr 3 - Piso 3
2795 CARNAXIDE
PORTUGAL
Tel. : 351 1 424 50 00

REPUBLIC OF IRELAND

HONEYWELL
Unit 1
Robinhood Business Park
Robinhood Road
DUBLIN 22
Republic of Ireland
Tel. : 353 1 4565944

REP. OF SINGAPORE

HONEYWELL PTE LTD
BLOCK 750E CHAI CHEE ROAD
06-01 CHAI CHEE IND. PARK
1646 SINGAPORE
REP. OF SINGAPORE
Tel. : 65 2490 100

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

HONEYWELL
Southern Africa
PO BOX 138
Milnerton 7435
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
Tel. : 27 11 805 12 01

ROMANIA

HONEYWELL Office
Bucharest
147 Aurel Vlaicu Str., Sc.Z.,
Apt 61/62
R-72921 Bucharest
ROMANIA
Tel : 40-1 211 00 76/ 211 79 43

RUSSIA

HONEYWELL INC
4th Floor Administrative
Buiilding of AO "Luzhniki"
Management
24 Luzhniki
119048 Moscow
RUSSIA
Tel : 7 095 796 98 00/01

SLOVAKIA

HONEYWELL Ltd
Mlynske nivy 73
PO Box 75
820 07 BRATISLAVA 27
SLOVAKIA
Tel. : 421 7 52 47 400/425

SPAIN

HONEYWELL S.A
Factory
Josefa Valcarcel, 24
28027 MADRID
SPAIN
Tel. : 34 91 31 3 61 00

SWEDEN

HONEYWELL A.B.
S-127 86 Skarholmen
STOCKHOLM
SWEDEN

Tel. : 46 8 775 55 00

SWITZERLAND

HONEYWELL A.G.
Hertistrasse 2
8304 WALLISELLEN
SWITZERLAND
Tel. : 41 1 831 02 71

TURKEY

HONEYWELL Otomasyon ve
Kontrol
Sistemlen San ve Tic A.S.
(Honeywell Turkey A.S.)
Emirhan Cad No 144
Barbaros Plaza C. Blok Kat 18
Dikilitas 80700 Istanbul
TURKEY
Tel : 90-212 258 18 30

UNITED KINGDOM

HONEYWELL
Unit 1,2 &4 Zodiac House
Calleva Park
Aldermaston
Berkshire RG7 8HW
UNITED KINGDOM
Tel : 44 11 89 81 95 11

U.S.A.

HONEYWELL INC.
INDUSTRIAL CONTROLS DIV.
1100 VIRGINIA DRIVE
PA 19034-3260 FT. WASHINGTON
U.S.A.
Tel. : 215 641 3000

VENEZUELA

HONEYWELL CA
APARTADO 61314
1060 CARACAS
VENEZUELA
Tel. : 58 2 239 0211